BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
12
18 A
4

14-21 a 19

# ARISTOTELIS
## STAGIRITAE
*Libri Omnes,*

Quibus Hiſtoria, Partes, Inceſſus, Motus, Generatioq; ANIMALIVM, atq; etiam PLANTARVM naturæ breuis deſcriptio, pertractantur.

*Quorum ſeriem, nominaq; Interpretum verſa pagina indicabit.*

PARS QVARTA.

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE




VENETIIS, MDLXXVI.

Ad R. Bened.i Mantuani

## QVAE HOC VOLVMINE CONTINENTVR.

Ariſtotelis de Hiſtoria Animalium libri IX. Theodoro Gaza interprete.

Cui decimus adiunctus fuit, à Ioanne Bernardo Feliciano nunc primùm Latinitate donatus.

De Partibus Animalium libri IIII. Theodoro Gaza interprete.

De Animalium Inceſſu, Nicolao Leonico Thomæo interprete.

De Animalium Motu.

De Generatione Animalium libri V. Theodoro Gaza interprete.

De Plantis libri II.

# ARISTOTELIS STAGIRITAE PERIPATETICORVM Principis, de Hiſtoria Animalium.

## LIBER PRIMVS.

## Theodoro Gaza interprete.

*In quibus animalia inter ſe differant, quibúſue conueniant, eorundemq́; naturæ diuerſitas.*

*CAP. I.*

ANimalium partes, aut incompoſitæ ſunt, quæ ſcilicet in ſimiles ſibi partes diuiduntur, vt caro in carnes, & ob eam rem ſimilares appellentur: aut compoſitæ: quę aptæ ſecari in partes diſſimiles ſint, non in ſimiles: vt manus non in manus ſecatur, aut facies in facies: quapropter eas diſſimilares nominemus. Quo in genere partium ſunt, quę non modo partes, verumetiam membra appellentur: videlicet quæ, cùm ipſæ totius integritate deſcribantur, habeant tamen intra ſe partes diuerſas, ſuiq; generis opificia, vt caput, vt pes, vt manus, vt totum brachium aut pectus: quippe quæ & ipſa partes ſint totæ, & ex partibus conſtent diuerſis. Quæque autem pars diſſimi-

*Similares partes quæ, ac diſsimilares.*

*Partium ſimilarium differentia.*

Aaa 2 laris

laris ex ſimilaribus conſtat, vt manus ex carne, oſſibus, neruis. Habent verò animalia partes, aut eaſdē ſibi omnes, aut diuerſas. Partes eaſdē vel ſpecie intelligi volo, vt hominis naſus, aut oculus ſpecie cum naſo, aut oculo hominis alterius conuenit, & caro cum carne, & os cum oſſe. Quod idem de equo, & cęteris, quę ſpecie inter ſe conſentire ſtatuimus, intelligi debet. vt enim totum ſe habet ad totum, ſic partes ſingulę ſeſe ad ſingulas habeant neceſſe eſt. Vel genere, quanquam exceſſu, defectúve inter ſe differant. De ijs loquor, quorum idem eſt genus: verbi gratia, auis, aut piſcis: id enim vtrūq; differentijs cōſumitur generis. Et ſpecies complures tum piſcium, tum etiam auium habentur. Differunt verò inter ſe partes penè plurimę eorum contraria affectuum qualitate, vt coloris, aut figuræ, eo quòd alię magis, alię minus affectę ijs ipſis qualitatibus ſint. Multitudine etiā, & paucitate, & magnitudine, paruitateque, & omnino exceſſu, defectuq; diſcrepant, cùm alijs cruſta, alijs teſta pro tegmine habeatur: & alijs roſtrum porrectius ſit, vt gruibus: alijs breue. penna item alijs vberius, alijs parcius data eſt. Sed tamen in ijs quoq; ratio partium nōnullarum diuerſa eſt, cùm alia calcari, aut aliquo armentur aculeo; alia nihil eiuſmodi habeant: & alijs apex in capite ſit, alijs deſit. Sed enim, qđ prope dixerim, partes plurimę, & ex quibus tota moles compacta eſt, aut eędem ſunt, aut ratione contrariorum, & per exceſſum, defectūq; differūt. pluris enim, minoriſque rationem referri ad exceſſum, defectumq; putauerim oportere. Non deſunt, quibus partes nec ſpecie ſint eædem, neque exceſſu, defectúve, ſed propor-

tione

tione conueniant: quomodo os cum ſpina, & vnguem cum ſolida vngula, & manum cum forcipato pedis, & pennam cum ſquama cõuenire animaduertimus. quod enim penna in auium genere eſt, idem ſquama in piſcibus habetur. Partes, quas ſingula animalia habent, hunc in modum diuerſas, eaſdémve intelligimus, atque etiam ſitu cõtemplamur. ſunt enim complura, quæ eaſdem habeant partes, ſed non ſitu eodẽ: verbi cauſa mammas alia in pectore habent, alia in feminibus. Partes autem ſimilares, aut molles ac humidæ ſunt, aut ſiccæ & ſolidæ. Molles inquam, vel omnino, vel quandiu in ſede maneant naturali: vt ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, ſemen genitale, fel, lac, vbi haberi id poteſt, caro, & quæ ijs proportione reſpondeant. item excrementa omnia, modo tamen diuerſo, vt pituita, & ſedimenta alui, atq; veſicæ. Siccas, ac ſolidas intelligi volo, neruum, cutem, venam, pilum, os, cartilaginem, vnguem, cornu: æquiuocè enim ad genus appellamus, cùm cornu tum figura, tum toto dicimus. item, quæ ijs proportione reſpondent. Animalium verò differentias, aut per vitas, aut per actiones, aut per mores, aut per partes conſtitui dignum eſt. Quibus de rebus primùm formula quadam agendum, deinde generatim diſcuſſione diligentiore differendum cenſemus. Profectò differentię, quę in morum, victuum, actionumque ratione uerſantur, colligi debent, eò quòd alia ſint aquatilia. alia terreſtria. Et aquatilium ordo duplex: alia enim in fluuido degunt, uictumq; petunt ex humore: quem etiam humorem per uices recipiunt, & reddunt, nec uiuere poſſunt, niſi verſentur in humore: quod plurimę piſciũ

*Partium ſimilariũ diſcrimen.*

*Animaliũ differentia vnde ſumi debeant.*

*Aquatiliũ differentia.*

parti euenire apertum eſt. Alia degunt quidem in fluuido, victumque inde emoliuntur: ſed aërem, non humorem recipiunt, & foris párere ſolent. Complura huius generis ſunt partim greſſilia, vt lutris, latax, crocodilus: partim volucres, vt mergi, vt vrinatrices, quinetiam quæ nullis pedibus innitantur, vt natrix. Nonnulla, cùm victum in humore exerceant, nec foris viuere queant, nihil vel aëris, vel humoris recipiunt, vt vrticæ, vt oſtrea. Aquatilis autem generis alia marina, alia fluuialia, alia lacuſtria, alia paluſtria, vt rana, vt cordula. Terreſtrium vero animantium alia accipiunt, redduntque aërem (quæ res Spiratio nominatur) vt homo, & quæcunque terreſtria habent pulmonem. Alia, quanuis aërem non recipiant, tamen ſedem in terra perpetuò tenent, & victum indidem capiunt, vt veſpæ, apes, & reliqua inſecta quo nomine ea appello, quorum corpus inciſuris præcingitur, aut parte tantùm ſupina, aut etiam prona. Sed, cùm terreſtrium plura, vt dictum eſt, cibum ab aquis petant, nullum generis aquatilis eſt, quod & aquam recipiat, & terram cibi cauſa petat. Sunt porrò, quæ primùm viuant in humore, deinde, forma immutata, foris vitam incipiant agere, vt culices paluſtres: ex ijs enim aſili proueniunt. Ad hæc alia ſede ſtabili degunt, alia mutabili, & vaga. Sedes ſtabilis in humore tantummodo eſt. Terreſtrium nulla ſtatu immutabili viuunt. At aquatilium plura ſaxis affixa vitam omnem traducunt: vt conchę genera complura. Quinetiam ſpongia ſenſum habere aliquem creditur: argumento, quòd multo difficilius abſtrahuntur, niſi clanculum agatur, vt referunt auulſores. Sunt item quæ & adhærere

*Terreſtriũ differentia.*

*Quæ animalia inſecta vocentur.*

*Animãtes immobiles quæ.*

adhærere ſoleant, & quoties libuit abſolui: vt genus quoddam eius, quam Vrticam vocamus: quippe cùm nonnullæ ex ijs noctu abſolutæ paſcantur. Non deſunt complura, quæ, cùm ſint abſoluta, mouere tamen ſe nequeant, vt oſtreæ: & quæ tota ſimplici, mitioriq; teſta operta, Vertibula appellantur, & Calli, aut tubera Vis item alijs nandi tributa eſt, vt piſcibus, vt mollibus, vt cruſtatis, velut locuſtis. Quædam ambulare poſſunt, vt genus cancrorum: quippe quod quanquam ſuapte natura aquatile eſt, tamen vim habet ambulandi. Terreſtrium vero alia volucres ſunt, vt aues, vt apes, quæ modo inter ſe quodam alio differũt. alia pedeſtria: quorum itẽ alia greſſilia, alia reptilia, alia tractilia ſunt. Animal, quod volucre tantùm ſit, vt piſcis natatile ſolummodo eſt, nullum nouimus. nam & quæ pennis cuteis volant, ingredi poſſunt. vnde veſpertilioni etiam pedes ſunt, & vitulus marinus pedes habet minutos. Sic nonnullæ aues depedes ſunt, quæ ob eam rem apedes, à paruitate pedum nuncupantur: quod genus auiculæ pennis plurimum valet: ſicut cætera quoque prope ſimilia, ut pennis præualere, ſic pedibus degenerare videntur, ut hirundo, & falcula, ſiue riparia: hæc enim omnia & moribus, & uolatu, & ſpecie proxima inter ſe conſpiciuntur. Apparet apis omnibus anni temporibus. Riparia æſtate tantùm, cùm imber inceſſit: tunc enim & apparet, & capitur. denique rara hæc auicula eſt. At uero quæ greſſilia, eademque natatilia ſint, complura reperiuntur: necnon differentias illas uitæ, actionesque animantium continent. Sunt enim aliæ gregales, aliæ ſolitariæ, tum uolucres, tum nantes, tum etiam pedeſtres. Vi-

*Differentia alia terreſtrium animantium.*

*Aues apedes.*

tam aliꝫ ancipitem degunt, vt eędem modo ſocietate, modo ſolitudine gaudeant. Item aliꝫ ciuiles, aliꝫ inciuiles, tum ex gregalibus, tum etiam ex ſolitarijs ſunt. gregales in volucrum genere, columbi, grues, olores. Nullum, cui vngues adunci, gregatile eſſe perpendimus. Complura etiam inter nantes piſcium genera gregatim degere ſcimus, vt quos curſores vocant, & thunnos, & limoſas, & hamias. Hominis naturam ancipitem ſocietatis, ac ſolitudinis eſſe apertum eſt. Ciuiles appello animantes, quę labori, communicant idem quarum opus communi efficitur opera, munuſque idem omni eſt: quod non omnibus gregalibus competit. Ciuilis generis eſt homo, apis, veſpa, formica, grus. Quarum aliꝫ ſub duce degunt, vt grues, vt apes: aliæ nulli ſubditę imperio ſunt, vt formicę, & alia innumera penè genera. Sunt item tam ex gregalibus, quàm ex ſolitarijs aliæ, quę ſedem nunquàm mutent: aliæ, quæ mutare ſtato tempore ſoleant. Et aliæ quæ carne veſcantur, aliæ quæ frugibus, aliꝫ omnia attingant. Non deſunt quæ cibo ſui generis vtantur, vt apes, vt aranei. apes enim melle, & quibuſdam alijs dulcibus aluntur: aranei venatu muſcarum viuunt. Non nulla piſcibus veſci natura voluit. Ad hæc aliæ aut vim habent venandi, aut ingenio recondendi cibi dotatę ſunt: aliꝫ nec ad venandum aptę, nec ad recondendum. Item aliæ domicilia ſibi parant, vt talpa, mus, formica, muſca, apis: aliæ nullis ſe includere caſis patiuntur, vt plures tam inſecti generis, quàm quadrupedis. Quinetiam locis diſcrimen aliud exiſtit: quippe cum aliæ cauernas ſubeant, vt lacerti, vt ſerpentes: aliꝫ per ſumma telluris degant, vt ca-

*Ciuiles animátes quæ.*

nis, vt equus. ac aliæ foramina ſibi excauent, aliæ nunquam eo munere fungantur. & aliæ noctu vagentur, vt noctua, veſpertilio: aliæ interdiu tantùm. Addo etiam alias eſſe cicures, alias feras. & alias perpetuò cicures, vt hominem, vt mulum: alias perpetuo feras, vt pantheram, vt lupum: nonnullas etiam facile poſſe manſueſcere, vt elephantos. Sed quin aliter partiendum eſt. Genera enim quæcunque placida ſunt, hæc eadem fera quoque poſſunt reperiri: vt ſues, equi, homines, oues, capræ, canes, boues. Item aliæ mutæ omnino ſunt, aliæ ſtrepitum tantùm elidunt, aliæ vocem etiam formant. quarum aliæ loqui poſſunt, aliæ vocem ſolam nullis exprimendam literis reddunt. Atq; alię loquaces, aliæ taciturnæ, aliæ oſcines, aliæ inoſcines. Omnium vocalium animantium communis mos eſt, vt ſui initus tempore potiſſimùm canant, & blaterent. Aliæ præterea camporum incolæ ſunt, vt palumbes: aliæ montis, vt vpupæ: alię cum hominibus degere ſolent, vt columbi. Item aliæ copia libidinis gaudent, vt perdicum genus, & gallinaceorum. alię minus venere valent, vt quæ coruinam ſpeciem gerunt: quippe quæ raró ſoleant coire. Marinarum etiam animantium alię pelagicæ, aliæ litorales, aliæ ſaxatiles ſunt. Ad hæc, alijs data vis eſt dimicandi, alijs ingenium cauendi & euitandi. Viribus pollent, quæ iniuriam vel inferant alijs, vel illatam ſibi propulſent, ſeque defendant. Cautę & prouidæ ſunt, quę aliquid in ſeipſis præſidij habent, contra inferendam iniuriam. Differunt præterea moribus. Nam aliæ mites, remiſſæ, & minime peruicaces ſunt, vt boues. aliæ animoſæ, peruicaces, brutæ omnino, *Differētia morū in animalibu.*

nino, vt ſues ſylueſtres. aliæ ingenioſæ ac timidæ, vt cerui, lepores, cuniculi. aliæ illiberales, perfidæ, inſidioſæque, vt ſerpentes. aliæ liberales, fortes & nobiles, vt leones. aliꝫ generoſæ, feroces, inſidioſꝫ, vt lupi. Nobile enim id eſt, quod ex bono prodijt genere: Generoſum autem, quod non à ſua natura degenerarit. & aliæ aſtutæ, malitioſæ, callidæ, vt vulpes. aliæ animoſæ & amatrices, & aſſentatrices, vt canes. aliæ mites, & manſuetudini addictæ, ut elephantes. aliæ verecundæ, & cautæ, vt anſeres. aliæ inuidæ, & ornatus ac polituræ ſtudioſæ, vt pauones. Homo vnus ex numero animalium omnium vim obtinet cogitandi. Et cum memoriæ, atque diſciplinæ complures animantes eſſe participes poſſint, nulla tamen præter hominem poteſt reminiſci. Sed de moribus, vitaque generis cuiuſque diligentius pòſt.

*Quod animal nobile, quodq; generoſum.*

*Cogitandi vis, et reminiſcētia ſoli hom.ni.*

*Quæ corporis partes animalibus communes, quæ item propriæ ſint.*
*CAP. I.*

OMnium autem partes communes animalium ſunt, qua cibus recipitur, & in quam deuorat̃. Quas quidẽ partes, & eaſdẽ eſſe, & diuerſas, nihil prędictis rationibus prohibet. aut enim ſpecie, aut exceſſu, aut proportione, aut ſitu determinandum eſt. Ab ijs aliæ communes plurimorum animalium partes habentur, & quà cibi excrementum emittitur. non enim hæc omnibus data eſt. Partem, quà cibus recipitur, Os appellamus: in quam deuoratur, Ventriculum. Reliqua pars multiplici nomine ſignificatur. Sed, cùm duplex ſit excrementum,

hoc

hoc eſt ſiccum, ac humidum, quæ partem illam humidi excrementi capientem habent, hæc ſicci quoque receptaculum continent: quæ vero hoc habent, non illud etiam habere omnia nouimus. Quamobrem quæ veſicam habet, aluum eadem etiam obtinent: at vero quæ aluum habent, non omnia & veſicam poſſident. Humidi nanque excrementi conceptaculum Veſicam, ſicci Aluum nominamus. Reliquis magna ex parte tum eę, quas enumerauimus, partes, tributæ ſunt, tum etiã, quà ſemen genitale mittatur.

*Excrementũ animalium duplex.*

*Quomodo animalia inter ſe differant in ſeminis prolifici emiſſione.* CAP. III.

QVæ modo gignere animal poſſint, aut in ſeipſa ſemẽ prolificũ mittunt, aut in alterum. Fœmina, q̄ in ſe mittit, appellat̃. Mas, quod in alterum. Sed in nonnullis diſcrimen id fœminæ & maris non eſt. Species quoq; partium, quæ ad ipſam pertinent procreationem, diuerſa eſt, cùm alia vuluam habeant: alia, quod vuluæ proportione reſpondeat. Partes hę ſunt, quæ neceſſariæ vel omnibus, vel plurimis datæ animalibus ſunt. Omnibus vero ſenſus vnus tactus ineſt communis. itaq; pars, qua ſentiendi vis iſta contineatur, nomine vacat: alijs enim eadem, alijs ex proportione habetur.

*Sẽſus unus tactus omnibus animalibus cõmunis.*

*Humorem quodque animal habere, aliter tamen vel huic vel illi ineſſe.* CAP. IIII.

HVmorem item genus quodque animalium continet, quo ſi aut per vim, aut per natu-

naturam ipſam priuetur, in perniciem agatur neceſſe eſt. Habent etiam id diuerſum, in quo humor ille & fiat, & contineatur. Sunt hæc in alijs ſanguis, & uena: in alijs, quod ijs proportione reſpondeat. quæ quidē imperfecta ſunt, atq; alterum Fibra, alterum Sanies dicitur. Tactus itaque in parte corporis ſimilari conſiſtit, ut in carne, aut in aliqua generis eiuſdē. deniq; in parte ſanguinea, aut in ea, quę ex proportione uice illius habeatur. Omnibus tamen parte ſimilari ſenſum hunc contineri certum eſt: ſicut è contrario potentias agentes partibus diſſimilaribus tributas eſſe apertum eſt: ut ori ciborum confectionem: pedibus, aut alis, aut quibuſuis proportione acccommodatis officium incedendi. Ad hęc, animalium alia ſanguinem habent, ut homo, equus: denique omnia, quę aut perfecta pedibus carent, aut binis, quaterníſve pedibus conſtant. alia exanguia ſunt, vt apes, ut ueſpę: atque inter marina, ſepia, locuſta. denique omnia, quę pedibus plus quàm quaternis innitantur.

*Senſus tactus in carne, aut in aliqua re eiuſdem generis conſiſtit. vide ſecundo de Partib. c. 1. oppo, c. 10. ibidem.*

*Quæ animalia perfectum animal, quæ oua, quæ vermem gignant, qu óve ritu quæq; incedant.*

*CAP. V.*

ITem alia animal gignunt perfectum, alia ouum, alia uermem. Procreant animal homo, equus, uitulus marinus, & reliqua, quę pilis integuntur: atq; in genere aquatili, quę cete appellamus, ut delphini: & quę cartilaginea uocantur. Quorum alteris fiſtula data eſt, branchiæ deſunt, ut delphinis, & balęnis. Habent delphini fiſtulam à dorſo, balenæ à fronte. Alteris branchię detectę, ut muſtelo, raiæ, reliquíſq;

eneris

generis eiuſdem. Ouum id ex fœtibus perfectis uocamus, cuius ex parte principio animal conſiſtit: reliquum uero alimento ei, quod gignitur, eſt. Vermis id eſt, ex quo toto animal totum per ſubiecti fœtus f rmationem, incremẽtumq́ue gignitur. Animalium ergo, quę animal generãt, aut oua intra ſe prius conficiunt, ut cartilaginea, aut illico animal intra ſe formant, vt homo, vt equus. At vero in lucem fœtu perfecto, aut animal editur, aut ouum, aut vermis. Ouum ipſum aut putamine continetur teſtaceo, & bicolor eſt, quale auium eſſe videmus: aut cute molli obducitur, vnicolorq́ue eſt, quale cartilaginea, vermesq́; pariunt. Vermes item, aut continuo mobiles ſunt, aut immobiles. Sed de his accuratius pòſt, cùm de generatione agetur, diſſeremus. Nunc animalium reliquas differentias addimus. Enimuero alijs pedes natura dedit, alijs negauit. Et quę obtinent pedes, aut binos hęc habent, vt homines, atque aues, duo hæc tantummodo genera: aut quaternos, vt lacerti, ut canes: aut plures, vt centipedes, & apes. Verùm quæcunque ambulant, omnia pedes pari numero poſſident. Quæ autem in genere natante pedibus carent, hæc aut pinnis natant, vt piſces (quorum alij quaternas, binas ſcilicet parte prona, & binas ſupina habent, vt aurata, vt lupus: alij binas tantùm, qui longi, læuesq́; ſunt, vt anguillæ, vt congri) aut nullas omnino habent, vt muræna: ſed ita mari vtuntur, vt terra ſerpentes, modoq́; ſimili repunt in humore. Cartilaginei quoque generis aliqua pinnis carent, videlicet quæ plana ſunt, & caudam habent, vt raia, & paſtinaca, ſuaq́; ipſa latitudine natant. Raiam tamen pinnas habere videmus

*Ouum.*

*Vermis.*

*Qua ratione numero pedum animantia varient.*

mus. & quæcunque ſuam latitudinem non colligunt in mucronem. Quæ autem pedes habere putantur, vt mollia, tum pedibus ipſis, tum pinnis natant, & quidem his celerius, iners autem alueus ducitur: vt ſepia, loligo. polypus poteſt, ſepia & loligo nequeunt. Cruſta intecta, vt locuſtę, ſuis caudis natãt, celerrimeque retrorſum,

*a. l. crocodilus.*

pinnarum caudæ adiunctarum beneficio. Cordula etiam pedibus natat & cauda, quam ſimilem ſiluro habet, quoad paruum magno licet conferre.

*Inſtrumentalium partium diuerſitas, quibus volant animalia.*

Volucrum autem aliæ penna volant, vt aquila, vt accipiter: aliæ membrana ſicca, vt apes, vt ſcarabæi: aliæ cute, vt vulpecula, vt veſpertilio. Volant pennis, aut cute, quæ habent ſanguinem. Membranis ſiccis, quæ ſanguine carent, vt inſecta. Sunt portò quæ vel pennis, vel membranis volant, omnia bipeda, aut apeda. Angues enim circa Aethiopiam tales volare narrantur. Genus pennatum Auem appellamus: reliqua duo genera nomine carent communi. Volucris autem generis exanguis, alijs pennarum tutelę cruſta ſuperuenit, vt vaginipennes poſſint nuncupari, velut ſcarabęis: alijs pennæ nulla cruſta integuntur, quorum alia bipennes ſunt, alia quadripennes. Gerunt pennas quaternas: quæ aut grandiora ſunt, aut aculeo in aluo armantur. Vaginipennis illius ordinis nullum eſt, quod aculeum gerat. Bipeda anteriore parte aculeos gerunt, vt muſca, tabanus, aſilus, culex. Omnia, quæ ſanguine carent, minus quàm quæ habent ſanguinem, adoleſcunt, paucis marinis exceptis, vt mollium nonnullis: quæ quidem genera grandiora locis tepidis redduntur, & mari potius, aut dulcibus aquis, quàm terra. Omnia, quæ ſe mouent, aut

quaternis notis mouentur, aut pluribus. Quaternis tantùm, quę habent ſanguinem: vt homines binis manibus, biniſque pedibus; aues binis alis, & binis pedibus: quadrupedes pedibus quaternis: piſces pinnis quaternis. Nam & quę pinnis, aut non amplius binis, aut nullis, vt ſerpentes, vtuntur, quaternis ea quoq; notis nihilominus mouentur: flexus enim quaterni his aguntur, aut bini cum pinnis binis. At vero quę ſanguine vacua pedibus ſe pluribus moueant, ſiue volucres ſunt, ſeu pedeſtres, ijs certe motus per notas plures exercetur: vt animal, quod à vita die vno deſcribenda Ephemerum appellatum eſt, pedibus quatuor, penniſque totidem mouetur: quippe quod non ſolum vitæ ſuę ratione proprium id merito habeat, ſed etiam cùm quadrupes ſit, volucre quoque eſt. Omnia porrò, tam quadrupeda, quàm multipeda, modo ſimili moueri ſolita ſunt. cunctis enim motus per diametrum agitur. Verum, cùm cætera ducibus binis pedibus incedant, cancer vnus quaternis regi ſolitus eſt. *Ephemerũ animal.*

*Quæ animalia habeant ſanguinẽ, quǽve eodem careãt.*
*CAP VI.*

SVmma vero animalium genera, in quæ ſingula digerantur, rediganturq; animalia, quibus ſcilicet illa conſummantur, & conſtent, hæc ſunt, auis, piſcis, cetus. quæ qu dem omnia habent ſanguinem. Ad hęc genus teſta intectum eſt, quod Oſtreum, ſiue Concham appellamus: & cruſta incluſum aliud, quod nomine vacat communi, vt locuſtarum, & cancrorum, & gammarorum genera: aliud item molle, vt loligines,

nes vt lolij, vt ſepiæ. Adde genus inſectum: quæ omnia genera ſanguine carent. Et quorum natura pedes habere patitur, multis hæc pedibus conſtant. Sed inſectorum vel aliqua volucres eſſe apertum eſt. Reliquorum animantium genera nulla præterea ampla intelliguntur. Vnum enim, quod plura genera contineat, nullum eſt: ſed aut ſimplex eſt, nullis ipſum ſpecificis euarians diſcriminibus, vt homo: aut diuidi quidem poteſt in ſpecies, ſed nullis nominibus diſtinctas. Quę enim genere quadrupede, non pennato continentur, ſanguinem quidem omnia habent: ſed alia animal pariunt, alia ouum. dixerim hæc Ouipara, illa viuipara. Quæ igitur animal generant, pilos non omnia habent: quæ autem oua pariunt, cortice omnia muniuntur. Cortex hic loco ſquamę ſimilis poteſt appellari. Pedeſtre ſanguineum, quod pedibus careat ex natura, genus ſerpentum eſt: idque inte ctum cortice eſt. Verùm, cùm cęterę ſerpentes oua pariant, vipera vna animal gignit. Non enim pilos omnia habent, quę animal generant, quippe cùm nonnulli ex piſcibus animal procreent. Quę tamen pilos ſortita ſunt, animal omnia progignunt. Nam pilos quoque effigie aculei ſpiculatos, genus quoddam eſſe pilorum putandum eſt, quales herinacei, atque hyſtrices gerunt. vicem enim villorum, non pedum, vt echinorum aculei præſtant. Generis quadrupedum, quę animal gignunt, plures quidem ſpecies intelliguntur, ſed nullis ferè notatę nominibus. Singulorum enim nomina habentur, vt hominis, leonis, equi, ceruí, canis, reliquorumque ad hunc modum. Nullis ferè inquam, quoniam genus vnũ, vel ſuper

ijs omnibus, quæ, Iumenta nominamus, eſt,vt equo,aſino,mulo,ginno,hinno, & mulis, quas terra Syria fert, quæ ſimilitudine quadam nomen multatum acceperunt,quãquam nõ omnino eadem, qua mulæ, ſpecie continentur. coëunt enim, & mutua inter ſe ratione progenerant.Naturam itaque eorum,quæ minus genere certo continẽtur, ſeorſum ſigillatim conſideremus neceſſe eſt. Hæc ita impræſentiarum formula expoſuiſſe quadam præguſtandi gratia placuit,videlicet, vt quibus de rebus tractandum, & quatenus eſſet perſequendum intelligeretur: pòſt accuratius de iiſdem differemus.vt primùm differentias, atque accidentia, quæ iuncta cuique ſunt,accipiamus: deinde ad eorum cõperiendas cauſas enitamur. Ita enim effici poteſt,vt uia,rationeque docendi vtamur naturæ congrua, cùm commentatio ſingulorum antecedat.Hinc enim aperitur quibuſnam de rebus, & ex quibus effici demonſtrationem oporteat.Primùm itaque partes animalium, ex quibus cõſtant, enumeraſſe par eſt. His enim potiſſimum, atque in primis tota quoque ipſa inter ſe differũt:videlicet,aut eo, quòd alia habeant,alia careant:aut ſitu & ordine, aut differentijs,quas ante hac expoſuimus,id eſt ſpecie, exceſſu,proportione,& affectuum contrarietate.Sed primùm partes hominis explicare debemus. Vt enim numos ad id, quod ſibi quiſque exploratum,certumque habeat, probare ſolet: ita cæteris quoque in rebus agendum eſt. At homo animalium maxime omnium notum nobis neceſſario eſt. Partes igitur hominis exteriores,etſi non ſenſum effugiunt, tamen ne ſequela,& ſeries continuanda doctrinę præter-

*Via,ratioq́ docendi ſecundũ naturam.*

mittatur, atque etiam vt ſenſum ratio comitetur, partes primùm enumerabimus officiales, ſiue inſtrumentales, deinde ſimilarium ordinem proſequemur.

*De ſummis in hominis corpore partibus, & quid caput, quid item thorax ſit.* CAP. VII.

SVmmæ igitur partes, in quas primas totum diuiditur corpus, hę ſunt: caput, collũ, thorax, brachium duplex, crus duplex. Thoracẽ eam partem appello, quæ à collo ad pudenda vſque trunca pertendit. Capitis autem pars, quę capillis intecta eſt, Calua appellatur: cuius pars prior Sinciput, nouiſſime conſiſtere ſolita: omnium enim oſſium corporis vltimum id cõcreſcit, & induratur. poſterior Occiput eſt. media inter occiput, & ſinciput Vertex. Cerebrũ ſincipiti ſubditum eſt: occiput inane. Calua ipſa ſanè tota os rarum, rotundum, cute gracilenta obductum eſt. habet Suturas, quæ mulieris eſt, vnam in orbem: quę autem viri, tres in idem magna ex parte coëuntes. Iam uiſum etiã ſine vlla ſutura caput viri eſſe. Verticem caluæ, medium diſcrimen, & æquamentum capillorum vocamus: quod nonnullis geminum eſt. Sunt enim, qui facti à natura biuertices ſint, verùm non oſſe, ſed capillorum æquamento.

*Quid facies, & frons in homine.*
CAP. VIII.

FAciem partem eam nominamus dũtaxat in homine, q̃ caluæ ſubiecta eſt. Nã piſcis, aut bouis faciẽ dicere non ſolemus. Partes

tes faciei, Frons. quæ ſub ſincipite poſita inter idipiſum,& oculos eſt. Quibus hæc magna, ſegnes: quibus parua, mobiles: quibus lata, mẽtę moueri idonei: quibus rotunda, iracundi.

*De ſupercilijs, oculis, palpebris, cilijs, pupilla, nigro, candido, angulis: & de ijs animalibus, quæ oculis careant.* C A P. IX.

SVpercilia ſub frõte bipartito diſtincta, quæ, ſi in rectum porriguntur, mollem ſubeſſe animum ſignificant: ſi iuxta naſum inflexa ſunt, auſterum notant, & acerbum. ſed, ſi iuxta tempora inflectuntur, deriſorem, diſſimulatoremque indicant: ſi vero in totum demiſſa, notam inuidiæ habent. Oculi his ſubiacent duo, legitimo ſcilicet naturæ officio: quorum partes ſuperius, inferiuſque tegentes, Palpebræ appellantur. Pilos, qui extremo palpebrarum ambitui adhærent, Cilium nominamus. Humor oculi interior, quo videmus, Pupilla eſt. quod eam ambit, Nigrum dicitur: quod poſtremò nigrum circundat, Candidum, ſiue Albugo. Pars communis ſuperioris inferioriſque palpebræ, Angulus eſt: quam duplicem vterque oculos habet, alterum iuxta naſum, alterum iuxta tempora. Qui, ſi iuſtò ſunt longiores, notam morum maleficorum prębent: ſi carnoſi more pectunculorum ſunt, qui naribus iunguntur, malitiam præferunt. Habent profecto oculos tum cętera animalium genera omnia, præterquam teſta intecta, & ſi quid imperfectum aliud eſt, tum ea, quę animal generant omnia, præter Talpam: quam modo quoddam habere dixerim, cùm tamen omnino

*Animi indicia ex ſupercilijs.*

*Talpa ocu li.*

habere negem: quippe cùm omnino quidem nec videat, nec perſpicuos habeat oculos. verùm, ſi quis prætentam membranam detrahit, locus oculorum apparet, & pars nigra eorundem: ſitus denique, & deſcriptio eadem, quam legitimam conſpicui oculi obtinet: vtpote cum obducta cute oculi preſſi, confuſi oblæſiq; eſſent, dum crearentur.

### *De oculorum varietate in quibusq; animantibus.* C A P. X.

Candidum oculi magna ex parte ſimile in omnibus eſt. At quod nigrum dicitur, variat: aliis enim atrum, alijs admodum cæſium, alijs fuluum, alijs caprinum, quod morum optimorum indicium eſt, & ad cernendi claritatem primatum obtinet. Solus ergo potiſſimum animalium homo numero oculorum varietate notatur, cùm cæteris in ſuo ſingulis genere color ſit idem, equis exceptis, qui interdum oculis proueniant cæſijs. Sunt oculorum, alij grandiores, alij parui, alij modici, qui optimi habentur: item alij nimium prominentes, alij conditi, alij modicè ſiti. Qui conditi ſunt, clariſſimè cernere in genere quoque brutorum animalium poſſunt. Modicus tamen ſitus nota morum eſt optimorum. Et aut nimiũ conniuent, aut rigidi, intentique conſtant, aut modicè nutant. Notam morum laudabilium habent, qui mediocriter conniuent. Reliquorum alteri impudentiæ, alteri inconſtantiæ indices ſunt.

*Soli homini varietas oculorum.*

De

*De aure, naſo, temporibus, maxillis, labris, gingiuis, dentibus, lingua, palato, columella, eorumq́ in quibuſque animantibus differentijs.* CAP. XI.

AVris, pars capitis, qua audimus, eſt, ita vt nulla ſpiratio deſideret. Errat enim Alcmęō, qui capras ſpirare ꝑ aures credidit. Auris pars exterior, cui nomen Auriculæ, parte conſtat ſuperiore, Pinna: inferiore, Fibra. Tota autem ipſa ex cartilagine, carneque conſtituta eſt. At pars interior forma anfractui cochleę ſimilis deſinit in os, quod auriculam planè imitatur, in quod quaſi nouiſſimum vaſculum ſtrepitus deuenit. Hinc meatus ad cerebrũ nullus eſt. At in oris palatum vſque ſemita pertendit, & vena de cerebro deſcendit eôdem. Oculi quoque in cerebrum finiunt, & uterque poſitus ſuper venula eſt. Aures homini tantùm immobiles: nam eorum, quæ ſenſum obtinent audiendi alijs auriculę ſunt, alijs deſunt, meatuſq́ue patent ipſi audiendi, vt ijs, quæ penna, aut cortice, ſquamáue integuntur. At ea, quæ animal generant, omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino, & reliquis ita cetãrijs. nam & quæ cartilaginea appellauimus, animal pariunt. Verùm homo vnus aurem nôn mouet. Vitulus ergo marinus meatus cõtinet manifeſtos, quà audit: at delphinus audit quidem, ſed nullis cauernis, quę vicem præſtent aurium. Cætera ſuas auriculas omnia mouent. Situm aures hominis eundem in orbe, quo oculi, obtinent: non vt quadrupedum nonnullis poſitæ ſuperius ſunt, Aurium aliæ leues, aliæ piloſæ, alię medium tenent, quę quidẽ

*Auriũ differentia.*

Bbb 3 ad

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

ad audiēdum aptiſſimę ſunt. Morum hinc prę-ſcita nulla habentur. Item alię maiores, alię paruæ, alię mediocres, & aut nimium, aut parum, aut mediocriter arrectę. Notam morum optimorum habent quę mediocres. at quæ magnæ arrectęq; vltra modū, ſtultitię indices ſunt, aut loquacitatis. Partem inter vtrumlibet oculum, & aurem & uerticem poſitam, Tempora appellamus. Item pars faciei Naſus, quæ meatū præbet ſpiritui: aërem enim ea parte reddimus, & accipimus. Sternutamentum quoque eadem agitur parte. quod flatus vniuerſi eruptio eſt, ſignum augurale, & unum ex ſpirituum omniū generibus ſanctum, & ſacrum. Tum etiam ſpiritum trahi in pectus, & inde reddi neceſſe eſt. quod fieri nō poteſt, niſi naribus ſpiremus, cùm reciprocratio ſpiritus de pectore per gurgulionem, non de capite parte aliqua actitetur: ſed datur viuendi facultas, etiam ſi deſit ſpiratio. Olfactus quoq;, id eſt, ſenſus odoris, hàc eadem parte ſubminiſtratē. Mobiles eſſe nares natura voluit, nec ſicut aures immobiles ſua cōpage. Pars naſi, quæ cartilaginea nares diſcriminat, Interſeptum vocamus: meatum verò vtrūque, Inane: naſus enim bipartito diſtīctus eſt tramite. Elephātis prolixa validaque naſus augetur: eiuſque vſus idem, qui manus: ea nanque cibos tam ſiccos quàm humidos colligunt, capiunt, & in os admouent ſoli animantium omnium. Eſt præterea Maxilla duplex: cuius pars prior Mentum poſterior Mandibula eſt. Mouent animalia omnia maxillam inferiorem, crocodilo fluuiatili excepto: is enim vnus ſuperiorē mouet. Labra mox à naſo habentur, caro permobilis. Quod autem intra maxillas & labra deſcribitur,

*Præſcita morum ex auribus.*

*Sternutamentū ſignum augurale.*

*Elephantis vſus naris quis ſit.*

bitur, Os eſt:cuius partes Palatum : & Fauces. *Os , eiuſq́ partes.*
Ineſt pars, ſentiens ſaporem,Lingua:vim iſtam ſentiendi præcipue obtinēs parte ſui primore : nam ſi interiore tangat,minus ſentiet. Omnia præterea,quæ caro ſentire poteſt, lingua etiam poteſt,vt durum,calidum,frigidum,ſua quauis parte,ſicut & ſaporem.Hæc aut lata eſt,aut anguſta aut mediocris. quæ quidē optima & explanatiſſima eſt.Item aut abſoluta,aut conſtricta,qualis tortorum, balborumq́ue eſt. Carne ſoluta,rara, fungoſa, lingua conſtat. Eius pars quædam Ligula eſt.Bifida oris compago, Tonſillæ:multifida,Gingiuæ appellantur: carne hæc conſtant,intuſq́ue Dentes oſſei cohærent. Parte vero penitiore particula pendet, alia vuigera, venæ applicata, Columella nomine: quæ, ſi immodicè humefacta intumeſcat,inflammeturq́;,nomine vuæ vocatur, & ſtrangulat. *Linguaſētiendi vim primore ṗcipue obtinet parte.*

*De collo, pectore , eorumq́ partibus.*
*CAP. XII.*

COllum,quod inter pectus, & faciē eſt, cuius pars prior guttur,poſteriorGula.quātumq́ue colli ipſius cartilagineū priorem obtinens ſitum,vocem tranſmittit,& halitum, id Arteria nominatum eſt. At verò quātum interius carneum ſpinæ præiacet, Gula dicitur. Pars autem poſterior colli extima, Ceruix appellata eſt. Partes thorace tenus diſpoſitæ hæ ſunt.Thorax ipſe parte priore,poſterioreq́; conſtat.Mox à collo Pectus priorem obtinet ſitum bipartitum,in mammam parte ſui vtraque extubernas. Mammis laxior contextus corporis eſt,iuncta Papilla, per quam fœminis lac tranſmiſſum eijcitur. In maribus etiam lac fieri po-

teſt.verùm caro ijs ſpiſſa, mulieribus fungoſa, foraminulentaque eſt.

*De ventre, inferioribusq́, vſque ad ſeminale membrum.*
*CAP. XIII.*

VEnter infra pectus eſt parte priore,eiuſq; radix Vmbilicus eſt.Cui radici pars ſubiecta in latus vtrunq;,Ilia dicitur. Quæ aũt recte ſubiũgitur,Sumẽ eſt,ſiue Abdomen. cuius poſtremum,Aqualiculus. Sed ſuper vmbilicum Hypochondrium eſt,à cartilagine quaſi ſubcartilagium denominatum. Cauum autem, commune ſubcartilagij,& ilium,Cholago eſt. Partem poſteriorem Lumbi pari ſtructura præcingunt,unde nomẽ Oſphys inditum eſt.Partis vero excretoriæ, quod ſubditum quaſi ſtragulum eſt,Nates appellatur.In quo autem femur verſatur, Coxa & Acetabulũ. Pars fœminæ propria, Vterus,aut Vulua eſt.Maris,Penis,foras poſtremo thorace propendens: parte ſui prima,carne propemodum conſtans,& æquabili facie turbinata. Nomen à glande pars hæc mutuata eſt: quam quæ integit cutis,vacat nomine: quæ vulnere obducto coaleſcere nequit:ſicut nec genæ, aut palpebræ præciſæ reduci ad vnitatem queũt. Totum tamen quod ea cute, glandeque conſtat, Præputium eſt. Reliqua pars cartilaginea eſt: & augeri ampliter poteſt, & ingredi, atque egredi contra quàm iumentorum. Subiacẽt membro genitali Teſtes gemini,cute obducti,quod Scrotum nominamus. Teſtes ipſi nec eiuſdem naturæ ſunt,cuius caro, nec multum à carne diſſident. Sed quemadmodum hæc ſe habeant,

*Partes quarũ vnitas ſoluta coaleſcere nequit.*

beant, ac omnino de cæteris huiuſmodi partibus, poſtea accuratius diſſeremus.

*De varietate ſeminalis membri viri, & mulieris, & nonnullis alijs thoracis partibus.*
*CAP. XIIII.*

MVlieris autem genitale contra quàm viri formatum eſt. Cauum enim ſubditum pubi eſt: non ſicut maris propenſum, ac prominens. Ceruix ab vtero effertur, acceſſum prolifico maris ſemini præbens. Exitum humidi excrementi ſuo ſexus vterq; genitali habet ſubminiſtrandum. Communis colli & pectoris pars, Iugulum eſt. Coſtæ, brachij, & humeri, Ala. Femoris, & imi ventris, Inguen. Pars item interior femoris, & natis communis, Coles: exterior, Subnatale. Thoracis iam partes omnes primores diximus.

*De dorſo, ac eius partibus, coſtis, ac extremis membris: & hominis partium ordine ad ipſum vniuerſum. CAP. XV.*

DOrſum ponè pectus eſt, cuius partes Scapulæ & Spina: infraque è regione ventris Lumbi habentur. Communes autem partis ſuperioris, inferiorisq; Coſtæ vtrinq; octonæ. Nam de hominibus gentis Turdolorũ, quos ſeptenis coſtis ferunt creari, nullius idonei autoris teſtimonio cõſtat. Habet ſane homo ſuas partes ita diſpoſitas, vt in eo & ſuperius ſit & inferius, & prius & poſterius, & dextrũ & ſiniſtrum. Conſtat ſanè dextrũ & ſiniſtrũ ex ſimilibus ferè partibus, atq; eiſdẽ. Verùm ſiniſtra oĩa ſunt imbecilliora, at poſteriora prioribus, & ſuperiora inferioribus diſcrepãt: præterquã ꝙ in- *Partim humani corporis diſpoſitio.*

feriora ſimilitudinem ſuperiorum præferre ea dixerim ratione, qua venter imus reſpondere aſſolet faciei in corpulentia, vel gracilitate: & crura cum brachijs communem ineunt rōnem. Itaque quibus cubiti breues, ijs etiam femora magna ex parte breuia sūt: & quibus pedes exigui, ijs manus quoq; paruæ habentur. Membri verò ſuperioris bipartitam compactionem, Brachium, ſiue Vlnam appellamus. Cuius partes, Lacertus, Agilis, Gibber, Cubitus, Manus. Partes manus, Palma, & Digiti quinq; numero. Digiti pars quæ ſe inflectit, Nodus, ſiue Articulus eſt: quæ rigida cōſtat, Internodium dicitur. Digitus Pollex nuncupatus, vno inflectitur nodo, cæteri binis adducuntur. Inflexus verò tum brachij, tum digitorum omniū agitur in interiora. Brachium ad gibberum appellatum inflectitur. Nodus, quo cum brachio manus iungitur, coarctaturq;, Brachiale vocamus. Pars interior manus Vola dicitur: carnoſa eſt, & ſciſſuris vitæ indicibus diſtincta: longioris.ſ.vitæ, ſingulis aut binis ductis per totam: breuioris binis, quę non longitudinem totā deſignent. Exterior neruoſa eſt, & nomine carens. Membri inferioris bipartita cōpactio, Crus eſt. huius Femur, quod biceps. Mola, quod locum orbiculatū foris adiectum eſt. Tibia, quod gemino oſſe ſubiacet: cuius pars prior Crea, poſterior Sura, caro neruoſa, venoſaúe, alijs retracta à poplite, quibus eius nates ſunt pleniores: alijs detracta, quibus graciliores. Poſtremum cruris Malleolus gemi nus vtriq; partitus lateri eſt. Pes aūt, quod multiplici oſſe conſtat: cuius pars poſterior Calx, prior diſcreta in digitos quinq; eſt, media Plantæ nomine explicatur, cuius quod carnoſum

*Sciſſuris in vola longitudinem vitæ indicari.*

inferius,

inferius, ſolum attingit, Veſtigium eſt; quod ſu perius pronam conficit partem, neruoſum, & nominis adhuc indigum eſt. Hæret ſummis digitis Vnguis, & nodus interuenit: ſed non niſi vno inflexu adducuntur. Quibus pars interior plantæ non caua, ſed ita pleniuſcula eſt, ut ſolum toto attingat ueſtigio, ij uerſuti ſunt, & fraudulenti. Commune femoris, & tibiæ Genu, Popleſq; eſt. Partes maris ac fœminæ communes hæ ſunt: quarum ſitus quemadmodũ ad ſuperius, inferius, prius, poſterius, ſiniſtrum dextrum ſe habeat, tametſi per corporis ſumma uiſu exploratur, ac patet: deſcribendus tamen is quoq;, recitandusq; eſt, eadem illa de cauſa, qua ſuperiora enumerauimus omnia, ſcilicet ut ſeries commentandi ſeruetur perpetua, dum ordinem perſequimur omnium, quo minus lateant ea, quæ non modo eodem homines, quo cætera animalia poſſident. Ergo ſuperiora, inferioraq; hominem omnium maximè animalium habere, ratione locorum naturalium intelligimus. Eius enim partes, tam ſuperiores, quàm inferiores, ad ſitum orbis uniuerſi ſuperiorem, inferioremque diſpoſitæ ſunt. Itidem quæ priores, poſterioreſque, atq; etiam dextræ, ſiniſtræq; habentur: cùm cęterorũ animalium genus, uel omnino reſpectu eiuſmodi careat, uel confuſius ita conſtet. Caput itaque cæteris omnibus ſuperiorẽ obtinet ſitum, corporis ſui ratione. At homo, quoniam, ut modo diximus, ad uniuerſi orbis habitum inſtitutus eſt, idcirco partem etiam iſtam habet reſpondentem parti ſublimi uniuerſi. Caput, ceruices, & collum excipiunt, tum pectus, & dorſum. Alterum prius, alterum poſterius eſt. Subiacent ijs, uenter & lumbi,

*Animi ſignum ex pedum veſtigio.*

*Partium hominis ordo ad ipſum vniuerſum.*

lumbi, genitale & nates: mox femur, & tibia: poſtremò pedes. Crura verò anteflectũt, eôdem ſcilicet quò & incedunt. Pedis etiam pars mobilior eôdem ſe flectit. Calx è tergo poſitus eſt. Malleoli ſitum imitantur aurium: quippe qui latera teneant imi cruris, quomodo aures iunctæ lateribus capitis habentur. Brachia ex latere corporis ſiniſtro, dextroque dependent, atq; ſe introflectunt, ita ut homini potiſſimum deuexa crurum & brachiorũ aduerſa inter ſe ſint. Senſus autem, parteſq; eorum ſenſorias, Oculos dico, Nares, Linguam, eôdem, ſcilicet priorem in partem ſpectantes habemus. At auditum, eiuſque partem ſenſoriam, id eſt, Aures, à latere, eodem in orbe, quo oculos. Diſtant oculi hominis ſibi interuallo, proportione magnitudinis reſpectu cæterorum animalium, minimo. Tactus è ſenſibus homini exquiſitiſſimus, deinde guſtus: reliquis ſuperatur à multis. Ita partes exteriores collocatæ atq; diſpoſitę ſunt, nominanturq; pręcipuè, & cognitæ per uſum, ſitumque euidentiorem habentur.

*Guſtus, & tactus exquiſitiores homini.*

*Cum quibus animantibus hominis cerebrum, gula, arteria, & venter conueniant.*

C A P. X V I.

At uerò interiores contrà: ſunt enim hominum in primis incertæ, atq; incognitę. Quamobrem ad cæterorum animaliũ partes, quarum ſimiles ſint humanæ, referẽtes, eas contemplari debemus. Primũ igitur Cerebrum capitis priorem obtinet ſitum, nõ modo in homine, uerùm in cæteris etiam animalibus, quibus ea pars data eſt. omnibus aũt in ijs eſt, quę ſanguinem obtinẽt, & ob eam rem ſangui-

*Cerebrum.*

nea

nea appellantur: atq; etiam, quæ mollia nomine ſpecialia nuncupantur. Sed homo plurimũ cerebri proportione magnitudinis, ac humidiſſimum habet. Cõtinent id membranę duræ: altera oſſi adhærens, ualida: altera ipſum cerebrũ attingens, infirmior. Bipartitũ omnium cerebrum eſt, poſtremumq; iungitur, quod Cerebellum appellãt, quod certè & tactu, & ſpecie formam habet diuerſam. Pars uerò poſterior capitis inanis, & caua omnibus eſt, prout in ſingulis magnitudine uariatur. Quibuſdã enim caput grande, facies ſubiecta capiti parua, vt quæ rotunda ſunt facie. Alijs caput parum, maxillæ longæ, uelut generi omni iumentorum. Cerebrum omnibus priuatum ſanguine eſt, nec uenam intra ſe ullam continet, & ad tactum frigidum per naturam eſt. Habet ſuo in medio pleriſq; omnibus cauum quoddam exiguũ, membrana obhærente venoſa, cuticulanque obducitur. Oſſe poſtremo continetur tenuiſſimo, infirmiſſimoq; omnium capitis oſſium, cui nomen occipiti. Meatus ab oculis terni ad cerebrũ pertinent, ita ut maximi, & mediocres ad cerebellum tendant, minimi ipſum cerebrum adeant. Minimi ij ſunt, qui ꝓpiores naribus oriuntur. maximi porrò ilii æquidiſtant, nec vſquam coire poſſunt. Mediocres coëunt: quod pręcipuè in genere piſcium patet: & cerebro ſunt ij propiores, quàm magni. Minimi perquàm laxo inter ſe diſtant interuallo, & nunquam ob eam rem poſſunt coire. Gula intra collum eſt, ab anguſtia, & longitudine nuncupata: cui comes Arteria iungitur, priorem obtinens ſitum in omnibus ijs, quæ eam habere naturæ placuerat. Habent autem omnia, quibus pulmo eſt. Natura cartilagi-

*Cerebrum homini maximum.*

*Gula.*

*Arter*

cartilaginis arteria conſtat, & ſanguinis perquam exigui compos eſt, venulis complexa tenuibus. Quod ad ſuperiora, id eſt, oris habitum pertinet, è regione poſita eſt foraminibus narium, quę in oris partem pateſcunt. Vnde fit, vt quoties inter bibendum humor retrahitur, effluat ex ore per nares. Iungitur linguæ poſtremę, quę ligula nominata eſt, poſita interea, quę modo dixi, foramina: videlicet apta, quæ per vices arteriæ foramentū, quod ad os ſpectat, operiat. Arteria altero ſui extrémo cū lingua ima coniungitur, altero ad pulmonis intercapedinem deſcendit, tum in vtranq; finditur partem pulmonis. Eſſe nanq; bipartitus pulmo omniū expetit. verùm in ijs, quę animal generant, diſtinctio non æque apparet, minimeq; in homine. Eſt præterea hominis pulmo ſimplicior, nec ita multifidus, vt nonnullorū animal procreantium eſt: nec læuis, ſed inęquabilis eſt. At in ouiparo genere, vt auibus, & quadrupedibus, quorum partus oui primordio inchoari ſolitus eſt, pars altera pulmonis multum diſciſſa ab altera eſt, ita vt binos habere pulmones videantur. Atque à ſingulari arteria partes in vtrunq; pulmonis latus duæ dependent. Venæ quoque maiori, ac alteri, cui nomen eſt aortæ, pulmo connectitur Spiritus vero quoties inflatur arteria, caua ſubit pulmonis. Hæc mucronata ſpecie cartilagineis diducūtur corpuſculis, de quibus foramina quoquo uerſus per diminutiores arctioribus ſubinde ampliora excipientibus, tranſmittuntur. Cor etiam arteriæ iungitur obeſis, cartilagineis, fibroſiſque vinculis: & quà annectitur, cauum eſt. Spiritus, dum arteria inflatur, an ſubeat cor, minus in nōnullis con-

ſtat,

ſtat, ſcilicet minutis. at in grandioribus animalium ſpiritum cor ſubire ipſum apertũ eſt. Arteria ita ſe habet: & accipiendi, reddendiq; tantũmodo ſpiritus officio fungitur. nihil etenim aliud vel ſiccum, vel humidum pati ipſa videtur: ſed vbi in eam tale quid deerrauerit, tandiu torquet, dum excutiat quod delapſum eſt. Gula ab ore & ipſa dependet, continua tum ſpinæ, tum arteriæ nexu fibrarũ: & per ſeptum tranſuerſum in ventriculum finit, carnis ſpeciem referens, & pariter diſtendi in longum, latumque habilis. Ventriculus autem humanus canino ſimilis eſt, quippe qui non multo amplior ſit quàm inteſtinum, ſed quaſi inteſtino ſimilis ampliori. Tum Inteſtinum ſimplex flexuoſis orbibus eſt, à quo proximum inteſtinum admodum amplum. Aluus autem ipſa ſuillæ ſimilis eſt, quippe quæ & ampla ſit, & quòd vſq; in ſedem porrigitur, breue id, corpulentumque tranſmittat. Omentum medio à ventre dependet, quod non niſi pinguis membrana eſt, ſicut etiam in cęteris animãtibus, quæ unũ continent ventrem, & vtraq; parte oris dentata ſunt. Lactes ſuper inteſtina poſiti ſunt, qui & ipſi latiore cõſtant mẽbrana, & pingueſcunt: pendent ex vena maiore, atq; aorta, venaſq; permultas frequenti concurſu deferunt ex pari illo venarum grandium ad inteſtina, de ſummis ad ima vſque ſpargentes. Gula, arteria, venter ita ſe habent.

*Ventriculus hominis qualis.* *Inteſtinũ.* *Aluus.* *Omentum.* *Lactes.*

*De corde hominis, cæterorumq́ animantium, & eius ſede: pulmone etiam, ac ſepto tranſuerſo.* CAP. XVII.

COr ſinum triplicem continet. iacet paulò à pulmone ſuperius ad arteriæ fiſſurã, opertum

tum membranæ inuolucro pingui,& corpulento, qua venæ maiori adnectitur, & aortę. Iungitur cum aorta ſuo mucronato turbine,in pectuſq; parte eadem vergit omnium pariter,quę pęctus ſortiuntur. Omnibus verò tam pectore conſtitutis, quàm ea ipſa parte carentibus, cor æquè ſuo mucrone in partem vergit priorem: verùm latere ſæpius poteſt, quoniam diſſecto animante dimoueatur. At parte ſui ampliore, & gibba, ſuperiora corporis ſpectat. Habet maiorem partem ſui mucronis carnoſam, & ſpiſſam, & neruulos ſuis in cauis continet. Situm cæteris animalibus in medio pectore eſt,in quibus ſcilicet pectus ineſt. Homini tantùm in partem ſiniſtram potius vergit, paulò à mammarum diſtinctione ad læuam inclinans papillam pectoris parte ſuperiore: nec magnum eſt, & ſpecie tota non oblongum,ſed rotundius. Parte tamen extrema in acutum ſe colligit, exitq; penè in mucronem. Habet,vt modo expoſui,ſinum triplicem: maximũ dextro in latere, minimum in ſiniſtro, medium magnitudine inter ſiniſtrum & dextrum.Omnes ad pulmonem foraminibus peruij redduntur. quæ res in vno tantùm perſpicua eſt. Inferius verò à nexu ſuo, maximo ſinu venę coniungitur maiori, ad quã lactes etiam ſunt. Sinu autem medio aortæ annexum eſt. Quinetiam ad pulmonem meatus à corde ducuntur perpetui, finduntúrque eodem, quo arteria, modo in omnes pulmonis partes & meatus,qui eôdem ab arteria tendunt, ſequuntur. Verùm hi ſuperiorem obtinent ſitum, neque vllo communi foramine commeant, ſed ſua ipſi copulatione ſpiritum, quem cordi tranſmittant, recipiunt. pertinet enim

*Cordis ſinus tres.*

enim alter ad cauum dextrũ, alter ad ſiniſtrum. De vena maiore, ac de aorta ſeparatim ratione communi pòſt differemus. Sanguinis autem plurimum Pulmo ex cęteris cõtinet membris, quæ animal pulmonis compos, idemq; viuiparum intus, foriſve cõſtituunt: quippe qui totus inanis ſit, & fungoſus, ac riuulos venæ maioris ſingulis ſuis fiſtulis excipiat. Errant enim, qui ſanguinis vacuum pulmonem eſſe arbitrantur, decepti ſcilicet conſpectu eorum pulmonum, quos diſſectis detraxerint animalibus, quorum ſanguis illico effluit vniuerſus. Cor vnum ex reliquis viſceribus ſanguinẽ habet. Et, cũ pulmo non intra ſe, ſed in venis cõtineat ſanguinem, cor eundem intra ſe continere apertum eſt; ſingulis enim ſuis ſinibus ſanguinẽ tenet, verùm tenuiſſimum medio. Sub pulmone Septum trãſuerſum pectoris eſt, quæ prȩcordia, & Cinctum appellant, coſtis, & ſubcartilagineis, & ſpinę annexum, parte media tenue, membraneaq; exilitate contextum. Venas etiam per ſe continet porrectas. Sunt porrò hominis venæ craſſæ proportione humani corporis.

*Sanguinis plurimũ in pulmone.*

*Septum tranſuerſum.*

### *De iecinore, liene, felle, renibus, & veſica.*
### *CAP. XVIII.*

IEcur ſub ſepto poſitũ à dextro latere eſt. Lien à læuo æquè in omnibus, quæ membra iſta diſpoſita habent per naturã, non prodigioſè. Iam enim legitimum illum locum in nõnullis quadrupedũ lienem cum iecinore permutaſſe viſum eſt. Ventri lien annectitur, qua omentũ obducit. Eſt hominis lien ſuillo ſimilis, ſed ſpecie anguſta, & longa. Iecur magna ex parte, maximoq; animalium numero felle caret. Verùm

*Fel nõ omnibus animalibus.*

in nonnullis id habere ſibi annexum uidetur. Rotundum iecur hominis eſt, ac ſimile bubulo. Fellis priuationem vel in uictimis nonnuſquã percipi certum eſt: quippe cum parte quadam agri Chalcidici Euboiæ fel nullum pecori ſit: at in Naxo omnibus fermè quadrupedibus adeo grande, ut qui ſacra fecerint aduenæ ſtupeſcãt, rem ſcilicet prodigij loco ſibi arbitrantes, non talem eſſe naturam terræ illius quadrupedum. Iecur venæ maiori adnexum eſt, nulla ex parte aortam attingens. Vena enim quæ à maiore proficiſcitur, iecur tranſigit, qua portæ appellatæ iecoris habentur. Lien quoq; uenæ uni maiori adnexus eſt: uena enim inde ad lienem pertendit. Renes poſt hæc iuxta ſpinam ipſam adhærent, bubulis ſimiles. Dexter in omnibus, quibus ſunt renes, animalibus ſuperiorẽ obtinet locũ, minusq; pingui obducitur, & ſiccior eſt: quod uel in oĩbus æque liquido manifeſtatur. Pertinẽt ad renes meatus tam ex vena maiore, quàm ex aorta, ſed nõ ad cauum, quod alij amplius, alij arctius ſua media parte cõtinent, pręterquàm in uitulo marino: cuius ſanè renes, quãuis bubulis ſimiles ſint, tamen omnium ſolidiſſimi viſuntur. Meatus uerò, qui eò pertinẽt, omnes in renum corpus abſumuntur: cuius rei argumentũ eſt quòd ſanguine carent, nec intra ſe quicquàm concreſcere oſtendunt. Habẽt igitur, vt modò dixi, ſinũ exiguum, à quo meatus duo inſignes ad ueſicam deueniunt. Alij etiam ex aorta frequẽtes, ac ualidi eodẽ pertendunt. Ex medio autem renum ſingulorum uenæ ſingulæ, cauæ, neruoſæ dependent, ſpinam prætereuntes ipſam anguſto itinere: tum in vtranque abolentur coxam, ac denuo ibi porrectæ apparent,

rent,demumq; in ueſicã deſcendunt: hæc enim loco ultimo poſita eſt, meatibus annexa illis porrectis à renibus ad ceruicem urinariũ producentem meatum,& ferè circumundiq; extenuatis in fibras membranulis proximis, quodammodo ſepto illi tranſuerſo pectoris deligata. Eſt profectò Veſica hominis proportione, quàm cæterorum, amplior.

*De genitali membro, & teſtibus: quibúsue corporis partibus mas à fœmina diſſentiat.*

C A P. X I X.

GEnitale ceruici ueſicæ adnectitur, foramine foras directo peruium: ſed paulò inferius altero intra eandẽ ſemitã cõuio deductum. quorum foraminũ alterum ad teſtes, alterum ad veſicam, neruoſum, cartilaginoſumq; tendit. Teſtes ex eo maribus pendent: de quibus poſtea partium communi examine, quemadmodum ſe habeant, diſſeremus. Hæc eodem modo uel in ſexu fœmineo omnia natura conformauit,atque diſpoſuit Nulla enim parte interiore ſexus inter ſe differunt,niſi utero:cuius forma qualiſnam ſit,ex cõſectionum deſcriptione petendum, expectandumque eſt. Situs eius ad inteſtina infra aluũ à parte priore: tum ueſica iuncta ſupra uterum eſt. Sed de uteris quoq; pariter omnibus diſſerendum poſtea eſt. neque enim ſimiles dati omnibus ſunt, nec forma ſimili conſtituti, ſi uterus cæterorum quoque animalium Vulua dicenda eſt. Partes hominis tum interiores, tum exteriores, has, talesque, & ad hunc modum haberi perſpectum eſt.

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER SECVNDVS.

*Quæ animalia in quibuſdam conueniant, in quibuſdam autem differant.* CAP. I.

*Quæ ratione animalium partes eædem, & diuerſæ.*

CAeterorum animalium partes, aut communes omnium ſunt, vt ſuperiore volumine explicatum eſt, aut aliquorum generum propriæ. Eædem autem, diuerſæ ve inter ſe ſunt, eo modo, quo ſuperius dictũ eſt: quippe cum omnia ferè animalia genere diuerſa, partium quoque ſuarũm plurimas ſpecie habeant diuerſas: & aut proportione tantùm eaſdem, genere autem diuerſas: aut genere tãtùm eaſdem, ſpecie autem diuerſas. Sunt etiam complures, quę alijs datę, alijs denegatæ ſunt. Ergo quadrupedes quæ animal generant, caput, collum, & omnes capitis partes ſortiũtur: verùm ipſæ ſingulæ partes forma inter ſe differunt. Iam leoni ceruix oſſe vno rigida conſtat, nec vertebris ullis iungitur, interiora autem omnia canibus ſimilia continẽtur. Habent quadrupedes, quæ animal generãt, omnes vice brachiorum crura priora: ſed præcipue, quę multifidæ ſunt, hæ manibus ſuo digitato pede reſpõdent: hoc enim ad plura quaſi

manu

manu utũtur.partem etiam leuã minus, quàm homo,abſolutam habent, & agilẽ: excepto Elephãto,qui digitos numero quinque indiuiſos, leuiterq́; diſcretos, crura priora multo poſterioribus longiora, & malleolos poſterioribus imis cruribus poſſidet. Habet præterea talem, tantamq́; narem,ut ea manus uice utatur:quippe qui non niſi ad os illam admouens & bibat, & edat:ſuo etiam rectori eã erigit, atq; offert: & arbores quoq; eadem proſternit: & quoties immerſus per aquam ingreditur, ea ipſa edita in ſublime reflat atque reſpirat. Adunciuſcula parte ſui poſtrema naris hæc eſt, ſed flecti non poteſt:cartilaginea enim & proinde rigidiuſcula eſt. Solus etiam animalium homo ambidexter,hoc eſt dexter manu vtraq; naſcitur. Pectus animalia omnia humano proportionatum pectori habere viſuntur,verùm non ſimile:latum enim pectus humanum eſt,cætera anguſta.Nullum eſt enim, quod,præter hominem,mammas parte gerat priore. Elephantus mammas duas quidem,ſed non in pectore habet, ſed paulo citra. Flectunt autem crura priora contra, atque poſteriora:& è contrario quàm homo membra inflectunt, excepto Elephanto. Quadrupedes enim,quæ animal generant, genua ante ſe flectũt, ſuffragines in auerſum:aduerſaq́; inter ſe habent conuexa curuaturæ crurum ſuorum. Elephas,non vt aliqui retulerunt,agit:ſed conſidendo crura inflectit.nequit tamen prę nimio põdere vtrunque in latus æquilibrio quodã vergere:ſed aut lęuo incubat,aut dextro, atque eo ipſo habitu requieſcit.Flectit hic certè ſuos poſteriores poplites modo hominis. At ouiparis quadrupedibus,vt crocodilo,lacertę,& reliquis

*Quomodo artus flectant animantes.*

generis eiuſdem crura tum priora, tùm etiam poſteriora retroflectuntur, paulum in latus vergentia. Nec ſecus in cæteris multipedibus agitur, niſi quòd medij pedes ſubinde ambigui amplius in latus flectuntur. Homo inflexum membrorum ſuorum eodem è cōtrario agit: quippe qui brachia retrorſum flectat, quanquàm ita, vt paulum vergant in latera exteriora, crura antè contrahat recte. Sed quòd ante tam priora quã poſteriora inflectat, nullum eſt. Omnibus vero humeri, armíve contra, quàm cubiti, aut crura priora flectuntur: coxæ etiam contra quàm ſuffragines. Cùm itaq; homo contra quàm magna pars cæterorum animalium flectat, fit, vt, ſi qua alia membris huiuſcemodi conſtant, ea quoq; è contrario flectant. Aues etiam ſuos inflexus ſimiles quadrupedibus agunt: crura enim quæ bina habent, in poſteriora curuant: alas, quas vice brachiorũ, aut crurum priorum obtinent, in priora. Vitulus marinus tanquam læſa, imperfectaque quadrupes eſt: quippe qui continuo a ſcapulis pedes habeat manibus ſimiles, modo vrſæ: in quinos enim finduntur digitos, qui ſinguli ternis articulis flectantur, & vnguibus muniantur non magnis. Pedes quoque poſteriores quinis diſcretos digitis habet, & curuatura & vnguibus cum primis conuenientes, verùm forma proximos piſcium caudis. Motus animalium quadrupedum, ac multipedum per diametrum agitur: quomodo ſubſiſtere etiam ſolent. initium autem incedendi omnibus a dextris partibus. Gradiuntur pedatim leones: & genus camelorum vtrunque, Bactrianum dico atque Arabium pedatim incedit, cum pes ſiniſter non tranſit dextrum, ſed ſubſequitur. Partes, quas homo

homo habet priores, quadrupedes infra habent ſupinas: quas autem ille poſteriores, hę pronas. Magna item quadrupedum pars caudam habet: nam vitulo quoque marino cauda ineſt, quãuis exigua, cerui modo. De genere ſimiarum poſtea dicemus. Omnia ferè quadrupeda eademq; viuipara ſunt piloſa: nec hominis modo lęuia eſſe nouimus. Homo certe pauciſſimis, exiguisque integitur pilis, niſi in capite, qua quidem parte hirtiſſimus omnium ipſe eſt. Cæteris, quæ pilis veſtiuntur, partes pronæ piloſiores ſunt, ſupinæ aut glabrę omnino, aut minus piloſæ habẽtur. At homo contra. Cilium etiam homini vtraq; in palpebra, & alæ oppletæ pilis, & pubes, quod cæteris abeſt: carent enim cilio palpebrę inferioris, ſed paulo inferius pili rari nõnullis exeunt. Ipſorum autem quadrupedum, pilis inte-ctorum, alijs corpus totum eſt hirtum, vt ſui, urſæ, cani. Aliis collum hirtius pari undique modo, ut leoni, & reliquis iubatis. Aliis prona tantum ceruicis a capite ad ſummos armos villi geruntur, ut equo, ut mulo, & reliquis capronatis. quo in genere Bonaſus quoque è ſyluestribus cornigeris enumerandus eſt. Quinetiam Hippelaphus ſatis iubæ ſummis continet armis, qui a forma equi & cerui, quam habet cõpoſitam, nomen accepit, quaſi Equiceruus dici meruiſſet. Necnon fera, quę & ipſa ab equo Hippardium nominata eſt, capronas parte gerit eadem. Sed utrunque id genus tenu ſſimo iubæ ordine a capite ad ſummos armos crineſcit. Proprium equiceruo villus, qui eius gutturi, modò barbæ, dependet. Gerit cornua utrunque, excepta fœmina equiceruini generis: & pedes habet biſulcos. Magnitudo equiceruι non diſſidet à

*Hippelaphi forma.*

*Hippardiũ.*

ceruo gignitur apud Arachotas: vbi etiam boues ſyluestres ſunt, qui differunt ab vrbanis, quantum inter ſues vrbanos, & ſyluestres intereſt. Sunt colore atro, corpore robuſto, rictu leuiter adunco, cornua gerunt reſupinatiora. Equiceruo cornua ſunt capræ proxima. Elephantus in quadrupedum genere hirtus minime eſt. Caudæ etiam animalium pili corporis modum imitantur, dummodo cauda nota aliqua auctiore dependeat: eſt enim nonnullis tam exigua, vt vix dignoſci à ſenſu poſſit. Camelus proprium inter cæteras quadrupedes habet in dorſo, quod Tuber appellant: ſed ita vt Bactrianæ ab Arabijs differant: alteris enim bina, alteris ſingula tubera habentur. Sunt etiam omnibus ſingula parte ima, quale in dorſo, tubera, quibus incumbat reliquum corpus, & firmetur, quoties in genua inclinantur. Papillas quatuor modo vaccæ habet camelus, caudam aſino ſimilem, genitale retro. Genua ſingula in ſingulis cruribus ſunt. & flexus artuum, non, vt quidam perhibent, plures, ſed propter alui interuallum plures eſſe videntur. Habet etiam talum ſimilem bubulo: clunes proportione magnitudinis paruos. Biſulcum id animal eſt, nec vtrinque dentatum. Sed biſulcum ſic eſt, vt pes parte ſuperiore ſciſſus paululum ſit ad flexum digiti ſecundum: parte autem priore ſumma quadripartito findatur diſcrimine paruo, quantum primotenus digiti inflexu, & quiddam inter fiſſuras, perinde vt in anſerum pedibus adiectum contexat. Pes veſtigio eſt carnoſus, vt vrſæ: qua de cauſa eas, quæ per exercitum longiore itinere fatiſcunt, calceant carbatinis. Omniũ quadru-

*Caudæ animalium.*

*Cameli proprietates.*

quadrupedum crura oſſe, neruoque abundanr, carne deficiunt. Quinetiam nullum, quod pedibus conſtet, excepto homine, pedes habere carnoſos perſpectum eſt. Coxarũ etiam carne exuberante, in clunes vacant, quod in genere auium conſpici apertius poteſt. At homo contra: quippe qui nullam ferè ſui corporis partem tam carnoſam habeat, quàm nates, femora, tibias. quas enim ſuras vocamus, non niſi carnis copia parte tibiæ poſteriore complentur. Quadrupedium autem, quæ ſanguine conſtant, eædẽque animal generant, aliæ multifidæ ſunt, quales hominis manus, pedeſque habentur. Sunt enim quæ multiplici pedum fiſſura digitentur, vt canis, leo panthera. aliæ biſulcæ ſunt, quæ forcipem pro vngula habeãt, vt oues, capræ, cerui, equi fluuiatiles. aliæ infiſſo ſunt pede, vt quæ ſolipedes nominantur ut equus, mulus. Genus ſanè ſuillum ambiguum eſt. Nam & in terra Illyriorum, & in Pæonia, & nonnullis alijs locis ſues ſolipedes gignuntur. Biſulca igitur binis fiſſuris utrinq; id eſt à parte priore, poſterioreque diducuntur. Solipeda eam partem continentem ex toto habent. Sunt item animantium alia cornigera, alia mutila. quæ cornua gerunt, biſulca magnà ex parte per naturam ſunt, vt bos, ceruus, capra. Quod autem idem & ſolipes, & bicorne ſit, nullũ eſt, quod nos adhuc norimus. At ſolipes, idemque unicorne eſt, quãquàm rarum, vt aſinus Indicus; ille enim & vnicornis, & ſolipes eſt. Vnicornis uero, idemq; biſulcus oryx eſt. Talum etiam aſinus ille Indicus ſolus in ſolipedum genere poſſidet. Sus enim, ut modo dixi, ambiguus eſt: quò fit etiam, ut talo careat

*Crura animantibus nõ carnoſa.*

*Solipedes ſues in Illyria.*

*Cornuũ diſcrimina.*

reat probiore. Permulta ex biſulcorum numero talum habent. At uero multifidum nullum adhuc talum eiuſmodi habere cognitum eſt, ut ne hominem quidem habere certum eſt. Sed lynci ſemitalo ſimile quidam: leoni autem tortuoſum in anfractum eſt, quale effingunt. Omnia verò, quibus datus eſt talus, cruribus cum poſterioribus continent, ita vt erectus in ſuffragine parte ſui prona foras, ſupina introrſum ſpectet, & quæ veneres vocantur, intus aduerſæ ſibi poſitę ſint: quę canes, foris: quę antennæ, ſupra habeantur. Situs talorum omnium talis eſt. Sunt nonnulla, quę ſimul biſulca ſint, & iubam habeant, & cornua bina, orbem inflexu mutuo colligentia gerant, vt Bonaſus, qui in Pęonia terra, & Medica gignitur. Quæ autem cornuta ſunt, eadem omnino quadrupeda eſſe certum eſt, niſi quid per tranſlationem cornu habere dicatur: quemadmodum Aegyptii de colubris Thebanis perhibent, quaſi aliquid illis veluti veſtigium cornus extuberet. Ceruo ex cornigeris vni cornua tota ſolida, cęteris caua quodam tenus, & mucrone demum concreta ſunt. Pars caua ex cute potius oritur, quàm ſolidum quiddam oſſe enaſcens ſubit, impletque totam: quomodo cornua boum conſtare videmus. Soli etiam ceruo cornua omnibus annis decidua, initio a bimatu: cæteris perpetua, niſi per vim aliquam amittant. Mammas item haberi varie certum eſt. Nam & inter ſe ipſæ quadrupedes, & ab homine mammarum differunt ratione. Membrorum etiam, quę ad venereum coitum, accommodata habentur, diſcrimen planè eſt. Patet ratio varia mammarum, cum aliis

*Mammarum varietas.*

mammæ

mãmę parte priore,hoc eſt in pectore, aut iuxta pectus ſint binę,binisque papillis,vt homini,vt elephanto ſub armis duę, tam mari,quàm fœminę perquàm exiguę, nec pro corporis vaſtitate, ita ut eas à latere conſpicere propemodũ nequeas.Vrſę mammas habēt quaternas. Aliis mammę inter femina binę, papillęque binę, vt ouibus.Aliis papillę quaternę,vt vaccis:Quibuſdam nec in pectore, nec in feminibus mammę, ſed in ventre habentur, & quidem plures, verum non omnes pares, vt canibus, vt ſuibus. Cùm itaq; cętera id genus habeant plures,pantherę quaternas vētre medio gerunt. Camelus quoq; in ventre mammas duas cũ papillis quatuor habet,vt bos. Leęna etiam duas in ventre. Maribus ſolipedis generis nullę ſunt mammę, niſi iis, qui matri ſimiles prodierunt: quod in equorum genere euenit.Genitale marium aliis foris eſt,ut homini,equo, & aliis multis: aliis intus,vt delphino.Quibus foris eſt,iis,aut antè habetur,ut homini,& reliquis,quę modo dixi: aut retro. Quinetiam iis, quę antè gerunt,aut & penis, & teſtes abſoluti pēdẽt,vt homini:aut aluo adhęrent,& aut plus,aut minus æbſoluuntur.Non enim pariter apro, & equo membrum hoc abſolutum eſt. Elephantus etiam genitale equo ſimile habet, ſed paruum, nec pro corporis magnitudine. Teſtes idem non foris conſpicuos, ſed intus circa renes conditos habet:quo circa initum celerius agit. Aliis itaque teſtes abſoluti,ut equo: aliis nõ abſoluti,vt apro.Sus fœmina genitale ea continet parte,qua pecoris ubera habentur:&,cùm per libidinem turget,ac prurit ad coitum, ſurſum tãtiſper hoc retrahit, vertitque foras,vt inde mari coitus ſit facilior.

*Genitalis animalium numeroſa varietas.*

receſſum

receſſum id longe, productius, & dehiſ ens amplius eſt. Genitale maxima animaliū parte ita ſe habet. Nonnulla ex auerſo mingunt, vt lynx, leo, camelus, lepus. Mares igitur ita inter ſe diſcrepant, vt expoſitum eſt. Fœminæ omnes ex auerſo mingūt: quippe cùm etiam fœmina elephātorum genitale, vt cæteræ, inter femora habeat. Genitalis vero ipſius differētia numeroſa eſt. Alijs enim cartilaginoſum, carnoſumq; eſt, vt homini: qđ vt parte carnoſa inflari nequit, ſic cartilaginoſa intumeſcit, excreſcitq;. Alijs neruoſum, vt camelo, vt ceruo. Alijs oſſeum, vt lupo, vulpi, muſtelæ, ictidi, id eſt muſtelæ ruſticæ, quam Viuerram interpretor: nam is quoque oſſeum gerit. Ad hæc homo, cùm ad iuſta incrementa peruenit, partem ſuperiorem habet minorem, quàm inferiorem, contrà atque cætera animalia, quæ ſanguine cōſtant. Partem ſuperiorem intelligi volo, quantum de capite ad eam pertendit partem, qua exitus patet excrementis: Inferiorem autem, quantum ab ea ipſa ſubſequitur reliquum corporis. Animalibus ergo, quæ pedibus inniti natura voluit, crura poſteriora partem complent inferiorem: Quæ autem pedibus carent, ijs cauda, & quicquid vice caudæ, ſimileque habetur, pro parte inferiore eſt. Tales perfectis iam incrementis animantes euadunt. Diſcrimen autem in creſcendo eſt. Homo enim prius quàm adultior ſit, partem ſuperiorem corporis habet maiorem, quàm inferiorem: & quò per ætatem amplius augetur, eò contrà euenit, vt inferiora ſint ſuperioribus longiora. Quamobrem vnus ipſe non modo eodem ingredi ſolet infirma adhuc ætate, quo iam firma ingreditur: ſed primùm, dum infans

eſt,

eſt, quadrupes reptat, deinde ſe erigit, bipesq́; incedit. Sunt quæ ex proportione incrementa partis utriuſque capere ſoleant, ut canis. Non nulla primùm parte ſuperiore minora ſunt, pòſt maiora, cùm creuerint, eadem parte euadunt, ut iumenta: nullum enim ex ijs addita ætate auctius redditur ea parte, quæ ab ungula ad clunem porrecta eſt. Dentes etiam cæterorum animalium multiplici differentia, tum inter ſe, tum hominis ratione euariant. Habent enim dentes omnia, quæ quadrupeda, ſanguinea, uiuipara ſunt, ſed uariè. Sunt enim alia utrinque dentata, alia altero dentium ordine carent. Quæ enim cornua gerunt, hæc non dentata utrinque ſunt, quippe quæ primoribus maxillæ ſuperioris careant dentibus, quanquam ſunt nonnulla, & cornibus uacent, & utrinque dentata non ſint, ut cameli. Item alia dentes habēt exertos, uelut aper: alia ſine ijs ſunt. Et alijs dentes ſerrati, ut leoni, pantheræ, cani. Alijs continui, ut equo, ut boui. Sunt enim dētibus ſerratis, quorum ſeries acutorum dentium mutua inſertionē pectinatim ſe cōſtipat. Quod autem ſimul & dentem exertum, & cornu habeat, nullum eſt, nec uerò quod ſimul & ſerratis dentibus ſit, & alterutrum habeat illorum, hoc eſt uel cornu, uel dentem exertum. Primores maxima ex parte habent acutos, interiores planos. Vitulus marinus ſerratis omnibus eſt, ut generi piſciū affinis: piſcibus enim ferè omnibus ſerrati ſunt dentes. Genus autē quod duplicem dentium ordinem habeat, nullum noſtro in orbe eſt. uerum apud Indos (ſi Cteſiæ credendum eſt) bellua gignitur (ut ille ſcribit) cui nomen Mantichoræ, dentes triplici

*Multiplex dētium diſcrimen.*

*Manticho ra bellua deſcriptio.*

utrinq; ordine, magnitudo, hirtitudo, & pedes leonis, facies & aures hominis, oculi cæſij, color rubricæ, cauda ſcorpionis modo terreſtris aculeo armata, ſpiculáq; agnata iaculans, uox fiſtulæ, tubæve non abſimilis, curſus non minoris pernicitatis, quàm ceruis, feritas tanta ut nunquam poſſit miteſcere, appetitus præcipue carnis humanæ. Mutantur dentes tum homini, tum etiam quibuſdã alijs animalibus, ut equo, mulo, aſino. Homini primores mutantur. Maxillares autem nullum animal mutat. Sus nullum omnino dentem amittit.

*An canes mutent dentes, quóve modo vetuſtiores à recentioribus dignoſcantur.* CAP. II.

De canibus diuerſa ſententia eſt, quippe cùm alij nullũ ijs decidere dentẽ opinentur, alij caninos tãtùm appellatos mutare uelint, quos etiã homo amittit: uerũ hoc latere, propterea quia non ante mutant, quàm pares intus enaſcantur. Quod idem uel in cæteris ſcilicet feris euenire ueriſimile eſt: Et quidem caninos tantùm mutare perhibentur. Aetas uetuſtiorum, recentiorumq; canum dentibus iudicatur: Iuuenibus enim dentes candidi, & acuti: ætate prouectis nigri, obtuſique.

*Dentes equorum in ſenectute candidiores fieri, pluresq; mares, quàm fœminas habere dentes.*
CAP. III.

Agitur certe in equis cõtra, atq; in cæteris animalibus. cum.n. cęteris ſenectute dentes nigreſcant, equo candidiores redduntur.

tur. Planos ab acutis diſterminant, qui canini appellantur, formæ utrorumque participes: quippe qui intra latiuſculi, ſupra acutiuſculi ſint. Maribus dentes plures, quàm fœminis, ut in genere hominum, ouium, ſuum, caprarum patet: in cęteris nondum exploratum eſt. Quibus plures, hęc uiuaciora magna ex parte ſunt, quibus pauciores & rariores, hęc magna ex parte uitę ſunt breuioris.

*Hominibus circiter uiceſimum annum genuinos dentes gigni.* CAP. IIII.

HOmini nouiſſimi maxillares, quos genuinos uocamus, circiter uiceſimum annũ gignuntur, & uiris, & mulieribus. Iam uero quibuſdã mulieribus anno etiã octogeſimo maxillares illi nouiſſimi non ſine dolore exierunt. Viris quoque idem eueniſſe accepimus: quod certè ijs accidit, quibus in iuuentute ipſi genuini nati non fuerint.

*Elephantes mares à fœminis diſtare in ordine dentium.* CAP. V.

ELephanto dentes utrinque quatuor, quibus conficit cibum, atque in farinæ ſpeciẽ molit. Duo pręterea prominent grandes. quos mares grandiores, reſimatosque habent: fœminę minores, & contra quam mares: uergunt enim deorſum, proniq́ue deuiant. Statim, cùm natus eſt elephantus, dentes habet: quanquam grandes illos non illico perſpicuos obtinet.

*Exiguam eſſe elephantis linguam.*

C A P. V I.

LInguam perquàm exiguam habet, atque interius poſitam, quàm in cæteris ſit ita vt vix eam videre poſſis.

*Quæ animalia in oris magnitudine diſcrepent. ibiq́ de equo fluuiatili Aegyptio.*

C A P. V I I.

ORis etiã magnitudine diſcrimen exiſtere animalibus planũ eſt. Alijs enim os reſciſſum, vt cani, leoni, denique oĩbus, quibus dentes ſerrati. Aliis paruũ, vt homini. Alijs mediocre, vt generi ſuum, equo fluuiatili, quẽ gignit Aegyptus. Iuba equi, vngula qualis bubus, roſtrum reſimum. Talus etiam ineſt biſulcorum modo: dẽtes exerti, ſed leuiter: cauda apri, vxor equi, magnitudo aſini, tergoris craſſitudo tanta, vt ex eo uenabula faciant: interiora omnia equi, & aſini ſimilia.

*Equus fluuiatilis Aegyptius.*

*De genere ſimiarum, quod partim hominem, partim quadrupedes imitatur.*

C A P. V I I I.

SVnt quæ natura ancipite, partim hominem, partim quadrupedem imitentur: uelut ſimiæ, cæbi, canicipites. ſic enim cynocephalos appello. Cæbus ſimia gerens caudam eſt. Caniceps eadem forma, qua ſimia eſt, ſed maior, ualidiorque, & facie caninæ ſimilior, unde & nomen accepit. ad hæc moribus ferocioribus eſt, & dẽte robuſtiore, caninoque propiore. Simia tam parte ſui corporis prona piloſa eſt, ut pote

qua-

quadrupes,quàm ſupina,vt ſpeciem gerens hominis, qui contrà, atque quadrupes, obtinet pilum,vt dictum iam eſt. Sed craſsiore pilo ſimiæ veſtiuntur,longeque hirtiores parte vtraq; ſunt. Conueniunt cum homine plurimum ſua facie,quippe quæ nares,aures, dentes,tam primores, quàm maxillares hominis more habeant. Cilium etiam,cùm cæteræ quadrupedes non in vtraque palpebra habeant, ſimiæ habent,quanquam prætenue,ac prolixius potiſſimum in inferiore: cæteræ enim quadrupedes inferioribus carent cilijs. Habent ſimiæ in pectore binas mammarum papillas, & brachia hominis modo,ſed hirtiuſcula: quæ & ipſa, & pedes,vt homo,inflectunt,hoc eſt,ita vt circunferentiæ membrorum vtrorumque obuerſæ inter ſe adducantur. Adhæc manus, digitos, vngues homini ſimile,verùm omnia rudiora,efferacioraq;. Pedes ſui generis habēt:ſunt enim velut manus maiuſculæ, & digitis vt manus cōſtant,medio longiore. Veſtigium etiam manui ſimile eſt, niſi quòd in longum ſe porrigat, & volam referens tendat ad poſtrema. Calloſius hoc altera ſui parte extrema eſt, & calcem inepte, atque exiliter imitatur. Pedum officium duplex eſt: ijs enim & vt pedibus,& vt manibus vtuntur,inflectuntque eoſdem perinde,ac manus. Lacertos,& femora habent breuia proportione cubitorum & tibiarum. Vmbilicum,qui emineat, nullum habent: ſed durum quiddam continetur loco vmbilici. Partem corporis ſuperiorem multo maiorem habent, quam inferiorem,videlicet more quadrupedum: quinarij enim ferè ad ternarium ratione conſtant. Degenerant ergo, tum ea de cauſa, tum etiam quòd

*Quibus ſimia cū homine conueniat.*

*Pedū vſus ſimiis duplex.*

quòd pedes manibus habeant ſimiles, & quaſi ex manu, pedeq; cõſtitutos. Calcis enim poſtremum ad pedem, reliquæ autem particulæ ad manum facilè referuntur: digiti nanque volæ ſpeciem gerunt. Degunt plus temporis pronæ quadrupedum more, quàm erectæ. Carent natibus, vtpote quadrupedes. Priuatæ cauda ſunt, vtpote bipedes. exigua enim omnino cauda ineſt, quatenus nota ſolum habeatur. Genitale etiam fœminæ, mulieris eſt, mari potius canis, quàm hominis.

*De cæbis.* CAP. IX.

CAebi (vt ſuperius dixi) oẽs caudam habẽt. Partes vero interiores, humanis ſimiles genera hæc omnia contin ẽt. Partes animalium viuiparorũ exteriores ita ſe habent.

*Ouipara quadrupeda quibus cum cæteris quadrupedibus conueniant, & diſſentiant.*

CAP. X.

QVadrupedes, quæ oua pariunt, eædemq; ſanguinem habent (Terreſtre autem ac ſanguinis particeps nullũ oua edit, qn idẽ aut quadrupes ſit, aut pedibus careat omnino) oẽs caput, collum, dorſum, prona atque ſupina corporis poſſident: pedes etiam priores, poſterioreſq;, & quod pectori proportionetur, modo viuipari quadrupedum generis. Caudam quoque habent longiorem, exceptis paucis. Sed hæc omnia pedes in plures digitos habent diſcretos. Adhæc omnibus his ſenſus totidem quot cæteris quadrupedibus ſunt: & lingua omnibus data eſt, excepto, quẽ Aegyptus fert,

Crocodilo:nam ille ſimilis quibuſdam piſcibus eſt. Cùm enim piſces omnino ſpineam,nec abſolutam continent linguam, tum vel maxime nonnulli adeo læuem, indiſcretumq́; cū ipſum linguæ tributum locum ſortiuntur, vt niſi admodum labrum diduxeris, ne veſtigium quidē linguæ inſpicere queas. Auriculis tamen hæc omnia carent, meatusq́ue tantum habent audiendi. Carent etiam mammis. Nec genitale, aut teſtes foris obtinent manifeſtos, ſed intus cōditos. Ne pilo, ſed cortice omnia tecta ſunt. Dentibus etiam ſerratis ſunt omnia. Crocodilo fluuiatili oculi ſunt ſuis, dentes magni, exteriq́;, vngues robuſti, cutis corticoſa, contra omnem ictum inuicta: viſus in aqua hebes, extra acerrimus. Dies itaque in terra parte maxima agit, noctes in aqua, teporis ratione: tepidiorē enim aquam experitur, quàm aërem.

*Quibus partibus careant omnia.*

*De chamæleone, & eius cum cæteris ſimilitudine.*
*C A P. X I.*

CHamæleo figura totius corporis lacertā planè repræſentat. Latera deorſum ducta ventri iūgūtur, vt piſcibus: & ſpina modó piſcium eminet: roſtrū ſimiæ porcariæ ſimillimum: cauda prælonga, in tenue deſinens, & longis implicata in ſe orbibus lori modo permultis. Elatior à terra eſt, quàm lacerta: inflexus crurum, perinde vt lacertæ. Pedes ſinguli bipartito ſecantur. partesq́ue talem inter ſe habent ſitum, qualem pollex ad manus reliquam partem obiectam. Sed ipſæ etiā reliquæ partes paululotenus in digitos quoſdam finduntur: videlicet primores triplici fiſſura interius, duplici exterius: poſteriores interius duplici, exterius tri

plici. Vnguiculi adunci. Corpus aſperum totũ, vt crocodilo. Oculi in receſſu cauo intus recepti, prægrandes, rotundi, cute ſimili atque reliquum corpus obducti, media ſui parte perquã exigua detecti, qua videant, quæ quidem videndi ſedes nunquã cute operitur, nec pupillæ motu: ſed totius oculi verſatione in orbem, mutationeq; quoquo verſus aſpicit, quę velit. Mutat ſuum colorem inflatus. Verùm & niger nõ longè diſſimilis crocodilo eſt: & pallidus, vt lacertæ: maculis diſtinctus, vt pardus, nigris. Mutatur color toto in corpore; nam & oculi concolores reliquo corpori redduntur, & cauda eundem colorem accipit. Motus ei piger admodum, vt teſtudinis eſt. Palleſcit, cum moritur, defunctusq; colorem eundem ſeruat. Gulam, atq; arteriam ſitu eodem continet, quo lacerta. Carnem nuſquam niſi in capite & maxillis, & poſtremo caudæ admodum exiguam poſſidet. nec alibi ſanguinem quàm in corde; & oculis, & loco à corde ſuperiore, & venulis hinc tendentibus. verùm nec in ijs quidem ulla copia, ſed pauxillum habetur ſanguinis. Cerebrum paulo ſuperius oculis poſitum eſt, & prope ijs contiguum. Cute autem exteriore detracta oculis, quiddã lucens veluti anulus æneus tenuis, nulla pelle interceptus cingit. Mẽbranæ in omnes ferè corporis partes multæ, ac ualidæ, longeq; firmiores, quàm in cæteris, tendunt. Diſſectus hic totus ſpirare præterea diu poteſt, motu admodũ exiguo adhuc circa cordis ſedem extante. Et, cùm omnes corporis partes contrahit, tum uel maxime coſtas cogere, atque adducere poteſt. Lienem conſpicuum nuſquam continet. Subit cauernas, & latitat more lacertarum.

*De auium natura, & quibus cum cæteris terræ animantibus conueniant.* CAP. XII.

IN auibus etiã partes nonnullæ ſimiliter atq; in ijs, quæ expoſui, animalibus habentur. Omnibus enim caput ineſt, & collum, & dorſum, & ſupina pars corporis, & quod pectori proportionetur. Crura etiã bina, hominis modo, ſed quæ in auerſum flectantur, eodem ritu, quo quadrupedes faciunt, ut dictum iam eſt. Carent manibus, pedibusque prioribus. Peculiare inter cætera animalia alas poſſident, & clunem femori ſimilem longiorem, ventremque medio tenus porrectum, cohæſione perpetua, ita ut ipſum diuulſum femur eſſe uideatur. ſed enim femur parte alia iunctum tibiæ eſt. Sunt femora ſanè maxima ijs auibus, quæ ungues habent aduncos, & pectus quàm cæteris robuſtius. Copia omnibus auibus unguium eſt. Multifidæ etiam omnes quodãmodo ſunt, quippe cùm pars maxima digitata ſit: & nantes, quanuis planipedes, tamen & ipſæ digitos perfectos, diſtinctosque habeant. Omnibus, quæ ſe efferunt, quaterni digiti dati ſunt, terni in priore parte, ſinguli in poſteriore maxima ex parte pro calce. Paucis quibuſdam utrinque bini, ut auiculæ, quam Iyngem uocant. Hæc paulo maior quàm Fringilla eſt, colore uario. Habet ſibi propriam digitorum, quam modo dixi, diſpoſitionem, & linguam ſerpentibus ſimilem: quippe quam in lõgitudinem mẽſura quatuor digitorum porrigat, rurſumq; contrahat intra roſtrum. Collum etiam circumagit in auerſum, reliquo quieſcente corpore, modo ſerpentum: *Iyngis auiculæ forma.*

vnde torquilla vulgo appellata eſt, quanquam turbo ab Antiquis. Vngues ei grandes, & ſimiles vt monedulis, exeunt: voce autem ſtridet. Os ſibi proprium volucres poſſident: non enim labra, non dentes, ſed roſtrum habent. Auriculis etiam carent, & naribus, meatusque odorandi in roſtro continent, audiendi in capite. Oculi omnibus; ſicut cæteris animalibus bini, ſine cilijs. Grauiores palpebra inferiore conniuent. Nictantur omnes ab angulo obeunte membrana. At vero quæ ſpeciem noctuæ gerunt, ſuperiore etiam palpebra conniuent. Hoc idem cortice intecta animalia quoque faciunt, vt lacertæ, & reliqua generis eiuſdem. conniuent enim palpebra inferiore omnia: quanquã non more auium nictantur. Volucres item non pilis, non ſquama, non cortice, ſed pennis teguntur. Pennæ omnes caule conſtant. Cauda etiam tali, qualis data quadrupedibus eſt, volucres carent: ſed pennis conditam gerunt: breuem, quæ longipedes, ac planipedes ſunt: maiorem autem, quæ è contrario conſtant, quæ vel contractis ad ventrem pedibus volant, cùm illæ caudæ puſillæ gerulæ porrectis in caudam cruribus ferantur. Lingua omnibus eſt, ſed variè: alijs enim longa, alijs breuis, alijs lata, aliis anguſta. Omnium maxime animalium poſt hominem literas proferre nõnulla auium genera queunt, videlicet ea præcipue, quibus lingua latior eſt. Linguam autem illam minorem operiendi miniſtram nullum ex iis, quæ oua pariunt, ſuperimpoſitam ſuæ arteriæ continet: ſed meatum ipſum modo trahunt, modo laxant, pro ſui commodi deſiderio: atque ita efficitur, ne quid ponderis in pulmonem dela-

*Roſtrum os auium.*

*Quibuſdã auibus lingua apta ad proferẽdas literas.*

batur. Sunt nonnulla ex auibus genera, quibus natura calcar etiam dederit: ſed nulli datum hoc eſt, cui vngues adunci ſint. Volaces porrò notantur, quæ vngues habent aduncos: calcarigeræ, quæ præ ſua grauitate ſint ad volandum ineptiores. Ad hæc, auium nonnullis criſta addita eſt: quam, cùm cæteræ pennarum eminentia quadam extructam gerant, gallinaceus vnus peculiarem ſibi ſortitus eſt: ſic enim inſtitutam, vt nec caro ſit, nec à natura carnis omnino aliena.

*De genere piſcium, eiusq́ differentijs.*
*CAP. XIII.*

PIſcium genus inter ea, quæ aquas incolunt, vnum diſtingui à cæteris iure poteſt, cùm forma euariet numeroſiore. Habet id caput & prona, & ſupina. Parte, qua venter, & viſcera continentur, ſupina habet. Caudam continuam, indiuiſamque parte gerit poſteriore variè. Piſcium nulli ceruix, nulli manus, aut pedes, nulli teſtes, nulli mammæ. Sed mamma cæteris quoque negata eſt omnibus, quę animal nequeant generare. Nec vero viuiparis omnino data eſt, ſed iis tantum, quę protinus intra ſe animal formant, nec primum ouum, deinde animal. Vnde fit vt delphinus etiam mammas habeat: animal enim concipit illico, & creat. Continet hic ſuas mammas non parte ſuperiore, ſed prope genitale, nec modo quadrupedum papillas conſpicuas habet, ſed velut alueolos quoſdam humoris duos, vtroque de latere ſingularem, è quibus lac fluit, quod ore catulorum ſectantium parentem excipiatur; idque iam à nonnullis perſpectum eſt.

*Quibus mammæ negatæ.*

Piſces igitur, ut modò dixi, nec mammas habent, neque meatum genitalium ullum intus conſpicuum.

*Branchiæ.*

Branchias, aut rem habent peculiarem, quibus humorem, quem ore acceperint, reddunt:

*Pinnæ.*

atque etiam pinnas, quas magna ex parte quaternas gerunt. Attamen longis, ut anguillæ, binæ iuxta branchias hærent. Mugilibus etiam, quos lacus Sipharum gignit, binæ: atque etiam ei, quam Vitram appellant. Nonnullis è longis nullæ omnino ſunt pinnæ, ut murænæ: nec branchiæ integræ, ut cæteris piſcibus habentur. Qui autem branchias habent, aut intectas continent eas, aut detectas, ut cartilaginea genera omnia. Qui intectas habent, ijs in obliquum utroque latere tenentur. Quæ tegumento carent, cartilaginea dico, ijs, ſi plana ſunt, parte inferiore, ſupinaque, habentur: ut torpedini, ut raiæ. ſed, ſi oblonga ſunt, eorum lateribus adhærent, ut in quotis muſtelino genere cernitur. Raia tametſi deductas in latera habet branchias, tamen non ſpineo intectas operimento, ut quæ non cartilaginea ſunt, ſed cuticulari. Item branchiatorum ipſorum alijs ſimplices brāchiæ ſunt, alijs duplices, omnibus tamen ſimplex, quæ nouiſſima corpori admota eſt, & alijs paucæ, alijs multæ: uerùm in utrunque latus æquè partitæ omnibus ſunt. Habent, quibus pauciſſimæ ſunt, ſingulas branchias utrinque, easque duplices, ut aper, alijs binæ utrinque, alteræ ſimplices, alteræ duplices, ut congro, ut ſcaro: alijs quaternæ utrinque ſimplices, ut accipenſeri, dentici, murænæ, anguillæ: alijs quaternæ duplici ordine, nouiſſima excepta, ut turdo, percæ, ſiluryo, cypriuo. Maſteligenis etiam,

duplices, & quinæ utraque ex parte ſunt. Gladio, a roſtri mucrone ita appellato, octonæ duplices. Ita branchiarum colligitur numerus. Sed præter branchiarum diſcrimen, piſces à cæteris animalibus differunt, eò quòd non pilis, vt terreſtria, quæ animal generant: non cortice, ut nonnullæ oua parientes quadrupedes: non penna, ut genus auium, integuntur: ſed plurimi ſquamoſi ſunt, pauci quidam ſcabri, pauciſſimi læues. Ergo cartilagineorum alia aſpera, alia læuia ſunt. Congri etiam, & anguillæ, & thunni læues ſunt. Dentes omnia piſcium genera habent ſerratos, pectinatimq; coeuntes, excepto ſcaro: ac omnia ſerie dentium acuta, atque multiplici fulciuntur, in lingua etiam dentes nonnullis. Linguam autem ipſam duram, & penè ſpineam habent, & ita adhærentem, vt interdum carere lingua videantur. Os reſciſſum, vt nonnullis ouiparis quadrupedibus eſt. Partes audiendi, odorandi, denique ſentiendi nullæ conſpicuæ, præterquàm oculi habentur: latent etiam meatus, quibus sẽtire neceſſe ſit. Oculi omnibus ſine palpebris ſed non duri. Eſt omne ſanè piſcium genus ſanguinis particeps. Diſcrimine autem partus ſic diſcrepant, vt alij oua pariant, alij animal. Pariunt oua omnes, qui ſquama conteguntur: animal omnes, qui genere cartilagineo continentur, excepta rana.

*Piſcium dentes.*

*Differentia piſcium ex partu.*

*De genere ſerpentum.* CAP. XIIII.

Reliquum ex iis, quæ ſanguinem habent, animalibus genus ſerpentum eſt, quod cõmune ambobus ſupioribus eſſe poteſt.

Sunt enim alii terreſtres, alii aquatiles: quanquàm maxima pars ſit terreſtris, exigua vero aquatilis, ſcilicet fluminum incola. Sunt etiam maris indigenæ ſerpentes, terreſtribus ſimiles, niſi quòd caput habeant congri, & quidem genera eorùm complura ſunt, colore numeroſæ varietatis, naſci eos non in altiſſimis gurgitibus certum eſt. Scolopendras etiam, quas centipedes voco, maris incolas eſſe nouimus, ſpecie terreſtribus ſimiles, magnitudine paulo minores, colore rubentiores, numero pedum copioſiores, & crurum tenuitate graciliores, naſci locis ſaxoſis ſolent, & modo ſerpentum, non magna altitudine gurgitum. Caret pedibus genus omne ſerpentum, ut piſces. nam Remoram errore nonnulli pedes habere prodiderunt: expes enim omnino eſt. Sed, quoniam pinnas habeat pedibus ſimiles, hinc fit ut pedibus inſtare uideatur. piſciculus quidam hęc eſt, ſaxis aſſuetus, in cibos non admittendus, nomen à remorandis nauibus adeptus, utilis ad iudiciorum cauſas, & amatoria ueneficia, ut aliqui uolunt. Partes exteriores ſanguineorum animalium quę nam ſint, & quot numero, & quibus inter ſe differentiis diſſonent explicatum iam eſt.

*Scolopēdra maris incola.*

*Remora.*

*Quæ membra, quodque animalium genus interiora ſortiatur.* CAP. XV.

NVnc interiorum ordinem perſequemur, & primùm in eo genere, quòd ſanguine cōſtat; hac enim ratione ſumma genera à cęteris differunt, ꝙ hęc ſanguinea ſunt, illa

exan-

exanguia. Sanguine prædita ſunt, homo, & quadrupedes, quæ animal, ouúmue pariunt: atque etiam aues, piſces, cetæ: & ſi quid aliud uacans nomine, quoniam genus non ſit, ſed ſpecies ſimplex in ſingulis intelligatur, ut ſerpens, ut crocodilus. Igitur quæ quadrupedes uiuiparæ ſunt, iis gula, atque arteria omnibus eſt, & eodem ſitu, quo homini. Ouiparis etiam quadrupedibus, atque auibus eadem illa adiuncta uidemus, ſed diſcrimen ſpecies affert earum partium. Denique omnia, quæ aërem accipiunt, & reddunt, habent pulmonem, arteriam, gulam, & ſitum gulæ, atque arteriæ ſimilem, quanquam eas partes diſſimiles: pulmonem autem ne ſitu quidem ſimili cõtinent. Cor item omnibus eſt, quibus ſanguis, & ſeptum tranſuerſum, quod præcordia, & cinctus appellatur: uerum hoc in minutis præ ſua tenuitate, exiguitateque non æque ſpectari poteſt, niſi in corde. Peculiare eſt, quod de nonnullis bubus proditũ eſt: genus enim quoddam boum ſuo in corde oſſiculum continere aiunt. At uero pulmo non omnibus datus eſt: piſces enim & omnino quæ branchias habent, carent pulmone. Iecur in omnibus eſt, in quibus ſanguis. Lien magna ex parte omnibus, quibus ſanguis: ſed magnæ parti eorum, quæ non animal, ſed oua pariunt, lien uſque adeo exiguus eſt, ut propemodum ſenſum effugiat: quod magna in parte auium experimur, uerbi cauſa in columbis, miluis, accipitribus, noctuis. Capriceps auis liene omnino caret. In quadrupedibus etiam ouiparis ſimilis ratio eſt: nam ea quoque admodum exiguum habent lienem: ut teſtudo, mus aquatilis, rubeta, lacerta, crocodilus,

*Quæ animalia ſanguinea.*

*Quæ pulmone careãt.*

*Quibus lien ſit.*

dilus, rana: Fel aliis adnectitur iecori, aliis minime. Ex genere enim quadrupedum, quæ animal generant, ceruo, & damæ deeſſe notatum eſt: atque etiam equo, mulo, aſino, vitulo marino, & murium nonnullis. Ceruis Achainis cognomine, fel contineri in cauda creditur. Eſt, quod ibi contineri aiunt, colore quidem ſimile felli, ſed non ita, vt fel humidum, ſed lieni ſimile parte interiore. Vermes tamen cerui continent omnes ſuo in capite viuos, qui naſci ſolent ſub lingua in concauo circiter vertebram, qua ceruici innectitur caput, magnitudine haud minores iis uermibus, quos maximos carnes putres ediderint. Gigni uniuerſi, atque contigui ſolent numero adeo circiter viginti. Sed ceruus felle, ut dictum eſt, uacat: quanquàm eius inteſtinum amarum adeo eſt, ut ne à canibus quidem attingatur, niſi ceruus præpinguis ſit. Elephãto etiam iecur ſine felle: inciſo tamen parte, qua fel adhærere ſolet, humor felleus effluit plus minus. Delphinus inter ea, quæ mare excipiunt, pulmonemque habent, unus felle priuatus eſt. Aues, piſceſque omnes fel habent: & quadrupedes, quæ oua pariunt, dixerim in vniuerſum, omnes aut plus, aut minus fellis ſortiuntur. Sed piſcium aliis in iecore poſitum eſt, ut muſteligenis, & ſiluro, & ſquatinæ, læuiraiæ, torpedini: atque ex longis anguillæ, acui, libellæ. Pulchro etiam in iecore ineſt proportione corporis maxime omnium copioſum. Aliis inteſtino annexum eſt, dependens à iecore, meatibus quibuſdam perpetuis ſummæ tenuitatis. Ergo hamia ſuo inteſtino pari proceſſu obductum habet, ſæpe etiam replicatum, reduxque aliquatenus: reliquis

*Vermes in ceruorum capite.*

collectim inteſtinis commiſſum eſt, aut ſemotius à iecore, aut propius: vt raiæ, accipenſeri, dentici, murenæ, gladio. Sæpe etiam genus idem vtrunque patitur ſitum, vt conger: alijs enim ad iecur, alijs infra ſepoſitum adhęret, quod etiam in auibus pari modo perſpectum eſt alijs enim ventri, alijs inteſtino iungitur, vt columbæ, coruo, coturnici, hirundini, paſſeri: alijs iecori ſimul, & ventri, vt capricipiti: alijs iecori ſimul & inteſtino, vt accipitri, miluo.

*Quæ animalia renibus, & veſica carent.*

*CAP. XVI.*

RЕnes, atque veſicam omnes, quæ animal generant, quadrupedes poſſident. At uerò ex ijs, quæ oua pariunt, aues, piſcesq; non habent: quadrupedum vna teſtudo marina habet magnitudine ad cæterarum partium rationem, ſimiles bubulis renes ei omnino adhęrent, quaſi ex multis exiguis conſtituti. Bonaſus etiam interiora omnia bubus ſimilia continet, ſitus idem earum partium eſt omnibus, quæ ex ijs conſtant.

*Quam corporis partem in quibusq; animantibus cor, gula, arteria, iecur, pulmo lien, fel, venter, & inteſtina obtineant. CAP. XVII.*

COr prorſus in medio pectore oĩbus, præterquàm in homine, eſt: huic enim parti potius læuæ cõmiſsũ eſt, vt antè expoſui. Tendit omnibus priorem in partem ſuo turbinato mucrone, pręterquàm piſcibus: ijs enim non ita eſſe videri poteſt, cùm eorum cor ſuum

mucro

mucronem non ad pectus ſpectantem,ſed ad os habeat,extremumque inde pendens,qua branchiæ dextræ, atque ſiniſtræ inter ſe coeunt, copulanturque. Sunt etiam meatus alii de corde ad branchias tendentes ſingulas: pro deſiderio magnitudinis, hoc eſt,maioribus laxiores, minoribus arctiores:inter quos craſſa admodū,& candida fiſtula eſt, quæ de cordis extremo oritur. Gula paucis in piſcibus ineſt, ut congruo, anguillæ, iiſque exigua. Et iecur qui habent,ſi non fiſſum eſt,dextro latere totum continetur: ſin fiſſum,à principio uſque dextro maior pars applicata eſt. Quibuſdam enim partes ſepoſitæ ſunt, nec eadem certa origine continentur, ut inter piſces muſtelino generi,& inter quadrupedes leporum generi cuidam, quod tum alibi, tum etiam in Sycino agro circiter Bolbam lacum gignitur: quippe quos bina habere iecinora credideris, quoniam meatus procul admodum coeant:quod idem uel in pulmone ſpectare auium licet. Lien etiam parti ſiniſtræ annectitur iecori aduerſus, ſituque ualet iuſto naturæ. Quòd,ſi qua diſſecta quadrupede,lienem latere cōtineri dextro, iecur ſiniſtro uiſum eſt, prodigioſè,id eueniſſe cenſetur. Tendit arteria omnibus ad pulmonem, quemadmodum poſt explicabimus. Gula ad uentrem perfertur,tranſiens ſeptum tranſuerſum, ſcilicet in iis, quæ habeant gulam. piſces enim magna ex parte gula carent,ut dictum eſt,ut qui annexum ſtatim ori uentrem habeant:quocirca ſæpius euenit grandibus nonnullis,ut, dum per impetum inſectantur minores, uentriculus in os procidat. Habent omnia, quæ adhuc enumeraui, uentrem ſitu conſimili: ſepto enim tranſuerſo conti-

*Locus iecoris in animante.*

continuo ſubeſt, inteſtinúmque de eo porre-
ctum finit ad exitum cibi, & eam partem, quæ
Podex dicitur. Sed uentris diſſimilitudo pri- *Ventris animaliũ diſſimilitudo.*
mum, quòd quadrupedes uiuiparæ, cornigeræ,
altera maxilla dentatæ quatenos eiuſmodi ha
bent ſinus: quæ quidem & ruminare dicuntur.
Gula enim incipiens ab ore deorſum tendit ad
pulmonem, ſeptumque trãſuerſum; hincſe ad
uentrem applicat maiorem, qui parte interio-
re aſper, interceptusque eſt, ac prope gulæ com
miſſuram ſinum ſibi adnexum habet, quem ex
argumento Reticulum vocant: eſt enim ventri
extrinſecus ſimilis; intus reticulis mulierum
implexis, magnitudine multo quàm uenter mi
nor. Hũc excipit Omaſum parte interiore aſpe
rum, cancellatum, cruſtatum, magnitudine re-
ticuli: Abomaſum uenter ab eo alius iungitur,
magnitudine amplior omaſo, forma oblon-
gior: cancellis intus, & cruſtis multis magnis,
& læuibus innormatus, mox inteſtinum iam ſe
quitur. Cornigera altera maxilla dentata, om-
nia ad hunc modum ſuum habere ventrem cer
tum eſt. Sed differunt inter ſe magnitudine, aut
figura, atque etiam quòd gula, uel in medium
uentris tendet, uel in latus uergat. At uerò
omnia dentata maxilla utraq; uẽtres ſingulos
habent, ut homo, canis, ſus, urſus, leo, lupus.
Quinetiam thos, quem lupum ceruarium ap-
pellem, interna omnia lupi ſimilia habet, iis
igitur omnibus ſimplex uentriculus eſt, quem
excipit inteſtinum. Verùm aliis amplior, vt ſui,
ut urſo: & ſuillo quidem cruſtæ læues pauciore
ſunt, aliis arctior, nec multo amplior inteſti-
no, ut cani, leoni, homini. Cæterorum etiam
ſpecies omnium, reſpectu eorum, quos modò

enume-

enumeraui, diſtinguuntur. Alijs enim venter ſuillo ſimilis, alijs canino, tam in maiore, quàm in minore animalium genere. Sed diſcrimen in ijs quoque magnitudine, figura, corpulentia, exilitatéve oritur: atq; etiam ſitu gulæ, quo meatum ad uentrem ducat, & conuio iungatur foramini. Inteſtinorum etiam natura vtrique illi animalium generi, hoc eſt vtraque dentato, & altera maxilla dentato, ſibi differt magnitudine, craſſitudine, replicamentis. Sunt certe maiora omnia inteſtina non vtrinq; dentatis: nec immerito: nam ipſa ita dentata omnia ſunt auctiora: pauca enim parua eo in genere habentur. Admodum paruum inter cornigera nullum eſt. Quibuſdam etiam appendices ſunt inteſtinorum. Rectum autem inteſtinum nulli eſt, cui non parte vtraq; dentes. Elephanto inteſtinum ita eſt ſinuoſum, vt aluos habere quatuor videatur: in hoc etiam cibus recipitur: nullum enim conceptaculum cibi aliud ſeparatim adeſt. Exta quoque eidem ſuillis proxima, ſed maiora: iecur enim quadruplo maius bubulo eſt, & reliqua pari ratione, excepto liene: hic enim minor ex proportione eſt. Hæc eadem ratio ventris, inteſtinorumque, vel in ouiparis quadrupedibus eſt, vt in teſtudine, tũ terreſtri, tum etiã marina, in lacerto, crocodilo vtroq;: omnibus deniq; generis eiuſdem, ſimplicem enim vnumque habent ventrem aut canino, aut ſuillo ſimilem. Genus ſerpẽtum nulla euariat ratione: & omnia ferè proxima lacertis ex terreſtri ouiparo genere habere ſpectes; ſi pedes ijs demas, longitudinem addas: quippe quod inteſtum cortice ſit, & prona, ſupinaque perinde, atq; lacerti habeat, ſed teſtibus caret,

*Inteſtinorũ differentia.*

*Serpẽtibus fere omnia interna cũ lacertis ſimilia.*

nec

nec alio modo quàm piſces meatus duos coëũtes in idem, & vuluam longam, ac bifidam habet. Cætera interna eadem ſerpẽtibus ſunt, quę lacertis. Verùm omnia earum viſcera propter longitudinem, & anguſtiam corporis, longa, arctaque habentur, ita vt dignoſci præ ſuæ figuræ diſſimilitudine non queant. Arteria nanq; longa admodum eſt, atque etiam gula longior. Arteriæ origo ita iuxta os ipſum poſita eſt, ut eſſe ſub lingua videatur: & quidem videtur linguæ præminere, quoniam lingua contrahitur, nec vt cæteris manet. Lingua autem ipſa tenuis, lõga, & atri coloris eſt, atque, ſi extrahas, porrigi longius poteſt. Peculiare, præter cæterorum linguas, ſerpentibus & lacertis eſt, vt ſumma earum lingua bifida ſit: ſed præcipue ſerpentũ, quippe quæ tenuiſſimis quibuſdam quaſi capillamentis diſcreta vibretur. Vitulo etiam marino lingua ſciſſa eſt. Ventriculum ſerpentes, velut inteſtinum laxius habent, canino ſimilem: tum inteſtinum lõgum, tenue, & ad exitũ vſq; vniforme. Cor arteriæ poſtremæ adhæret exiguum, ſed longum, & renum ſpeciem referens: quamobrem videri interdum poteſt minus mucronem ſuum dirigere ad pectus. Pulmo deinde adnectitur ſimplex, fibroſus, fiſtuloſus, prę longus, longeque à corde ſepoſitus. Iecur item longum, & ſimplex. Sed lien exiguus, rotũdusq;, vt lacertis. Fel ſimiliter atque in piſcibus habetur: natricibus enim adnexum iecori eſt, cęteris inteſtino magna ex parte adhęret. Dẽtes exerti omnibus ſunt. Coſtæ totidem, quot dies menſem integrum complent: ſinguli enim tricenę. Euenire ſerpentibus idem, quod pullis hirundinum nonnulli aiunt: oculis enim ſerpentum

*Lingua aliaq; ſerpẽtum partes.*

laceratis, ſubnaſci alios referunt: caudæ etiam lacertis, atque ſerpentibus amputatæ renaſcuntur. Hæc eadem ratio inteſtinorum, & ventris piſcium quoque eſt: Venter enim ijs vnus & ſimplex, ſed figura varia eſt: nonnullis enim diuerſa omnino ſpecies ventris eſt, vt ei, quem Scarum vocant, qui & ruminare ſolus piſcium creditur. inteſtinum etiam ſimplex replicans ſe; quod in vnum, continuumque reſoluatur. Peculiare piſcibus, & magna ex parte auibus appendicum agnatio eſt: ſed auibus ſubter, & paucæ, piſcibus ſupernè circa ventriculum exeunt. & nonnullis complures, vt gobioni, muſtelo, percæ, ſcorpioni, fidiculæ, mullo, ſcaro, mugili: cui parte altera plures exeunt, altera vna tantum: alijs paucæ, vt iecorino, glauco, auratæ etiam paucæ. Tum autem ipſi eiuſdem ſpeciei conſortes inter ſe differunt. Auratarum enim alijs plures, alijs pauciores. Sunt etiam quibus nullæ omnino ſint, vt magnæ chartilagineorum parti: cæteris ita, vt alijs paucæ, aliis vel plurimæ habeantur. Omnesq; tamen piſces ad ipſum ventrem eas appendices continent. Aues & inter ſeipſas differre, & à cæteris diſcrepare animalibus interiorum partium ratione, apertum eſt. Aliis enim ingluuies præpoſita ventriculo eſt, vt gallinaceo, palumbo, columbo, perdici: Ingluuies cutis in amplum ſinuata eſt, qua primùm cibus ingeſtus continetur incoctus. hęc parte, qua iungitur gulæ, anguſtior eſt, mox amplior, tum qua deſinit in ventriculum, arctior. Ventriculus parti plurimæ carnoſus, calloſusq; eſt, cutis intus robuſta, cruſtatisq; facilè detrahi integra poteſt. Aliis ingluuies deeſt, ſed eius vice gula pertinet latior, & patentior, vel tota, vel

*Auiũ quæ peculiares, quæq; ab alijs differentes partes.*

qua propius ventriculum adit, vt monedulæ, coruo, cornici. Quinetiam coturnici gula amplior infra, & capricipitij pars inferior paulò latior eſt, atque etiam noctuæ. At anati, anſeri, gauiæ, cataractæ, tardæ, gula tota ampla, & lata eſt. Multis etiam aliis auibus gulã huiuſmodi eſſe perſpectum eſt. Nec deſunt, quibus vẽtriculus ipſe ſimilis ſit ingluuiei, vt tinunculo. Sunt item, quibus neque gula, neque ingluuies amplior ſit, ſed ventriculus longior, ſcilicet auiculis omnibus, qualis paſſer, aut hirundo eſt. Sunt etiam, quamuis paucæ, quæ ingluuiei, gulæque amplitudine careant, longitudine autem admodum prolixa vtantur, videlicet quæ longa, anguſtaq́; colla habent, vt porphyrio: quæ ferè omnes alui excrementum humidius, quàm cæteræ ſolent, reiiciunt. Coturnici præ cæteris hęc propria habentur, vt & ingluuiem, & gulam prope ventriculum amplam & latam habeat. Diſtat ingluuies à parte gulæ propinqua ventriculo multum, pro magnitudinis proportione. Tenue quoque inteſtinum parti plurimæ auium eſt, & ſimplex reſolui poteſt. Appendices autem illæ paucę in auibus ſunt, vt dictum eſt: nec ſupra, vt in piſcibus, ſed infra, qua deſinit inteſtinũ. habent eas non omnes, ſed plurimæ, vt gallinaceus, perdix, anas, ciconia, aſcalaphus, anſer, olor, tarda, noctua. minoris etiam generis nõnullæ habẽt, ſed perexigue, vt paſſer.

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER TERTIVS.

*De ſitu, & forma genitalium membrorum omnium animantium, eorumq́; differentijs.*

### CAP. I.

*Quales, quoq; loco animaliũ teſtes ſint.*

DE caeteris interioribus partibus, quotnam, aut quales ſint, & quas inter ſe habeant differentias, dictum iã eſt. Reſtat, vt de ijs, quæ ad generationem miniſtrant, diſſeramus. Ergo & fœminis omnibus intus conditæ habentur: maribus autem multiplici differentia euariant. Nam inter animalia ſanguinei generis, alijs teſtes nulli omnino ſunt: alijs ſunt quidem, ſed intus. Et ijs, quæ intus continent, aut lumbis adhærent circiter ſedem renum, aut aluo crediti ſunt. Alijs foris depẽdent, quibus genitale aut aluo annexum ſuſtinetur, aut demiſſum pendet cum teſtibus. Nec verò modo eodẽ ad aluum omnibus cõtinetur, ſed aliter ijs, qui ex aduerſo mingunt, aliter ijs, qui ex auerſo. Piſciũ igitur nulli ſunt teſtes, nec cæteris, quibus branchiæ, neq; vlli ſerpentũ; nulli deniq;, quod pedibus careat, niſi intra ſe formare animal poſſit. Auibus teſtes dati omnibus ſunt, non tamẽ, qui foris pendeant, ſed qui intus adhæreãt lũbis, quomodo quadrupedibus quoq; ouiparis

ris habentur, vt lacerto, teſtudini, crocodilo, & inter ea, quę animal generant, herinaceo. Quæ autem intus continent, ijs ad aluum nectũtur, vt delphino ex ijs, quæ pedibus vacant: ut elephanto, ex ijs, quæ quadrupedes viuiparę ſunt. Cęteris conſpicuos eſſe teſtes natura voluit. Diſcrimen autem eorum, qui ad aluum, aut locũ proximum poſiti in propatulo ſunt, diximus. Aut enim hærent annexi retro, nec tremuli pẽdent, vt ſuibus: aut ante propenſi demiſſiq; geruntur, vt homini. Piſces, vt modò dixi, & ſerpentes teſtibus carent: ſed meatus continẽt binos, qui de ſepto exorti, latus ſpinæ vtrũq; perreptent, coeantq; ſuperne in unum, atq; ita ad oſtium excrementi finiant: quod enim ad ſpinã eſt, id ſuperius nomino. Pleni hi meatus humoris fœtifici reddũtur tempore coitus, attrituq; mutuo ſemen effluit genitale candidũ. Sed quibuſnam ipſi inter ſe differentijs diſcrepent, in diſſectionibus ſpeculari oportet: nos etiàm diligentius pòſt exponemus, cùm ſua ſingulis reddiderimus. Omnibus aũt, quæ oua edunt, ſiue bipeda, ſiue quadrupeda ſunt, teſtes lumbis innexi infra ſeptum continentur, vel cãdidiores, vel pallidiores, uenulis admodum tenuibus circundati. Meatus de ſingulis ſinguli pertinent, eodemq; coeunt ſupra oſtium excremẽti, ſicut agi in piſcibus dictum eſt: iſq; meatus, qui ex coitu amborum conſiſtit, genitale eſt, quod in minoribus latet: in maioribus uerò, anſerem dico, & reliqua huiuſcemodi, euidentius eſt, cùm recèns inierint. Meatus autem tam ijs, quàm piſcibus lumbis adhærent, ſubter aluum, uẽtrem, & inteſtina, inter venam maiorem, de qua meatus ad teſtem pertinẽt vtrunq;. Sed, ut piſcibus

lentor ille prolificus tempore initus haberi ſentitur, meatuſq; latiſſime patēt: vbi vero id tempus pręteriit, incerti uel meatus ipſi interdum redduntur: ſic auium teſtes, prius quàm coire incipiāt, aliis exigui, aliis omnino obſcuri ſunt: at vero, cùm venerem exercent, inſigni tantiſper magnitudine augentur. quod apertiſſime palumbis, & perdicibus euenit, atque ita, vt hybernis mēſibus ne vllos quidem teſtes in iis haberi nonnulli arbitrentur. Quibus autem parti priori teſtes commiſſi ſunt, iis aut intus iuxta aluum condūtur, vt delphino, aut foris in aperto vltima aluo poſiti ſunt. Quibus utriſq;, cùm cętera ſint eadem, vnum illud diſcrimē exiſtit, quòd quæ intus continent ſuos teſtes, nulla cute habent obductos: quę autem foris, hæc coniectos in conceptaculum, quod Scrotum uocamus, gerunt. Teſtes uero ipſi omnibus greſſilibus uiuiparis ſunt ad hūc modum. Meatus duo uenales ad capita teſtium de uena aorta pertendunt, & alii totidem à renibus eôdem deueniunt: ſed hi ſanguinolenti, illi, quos mittit aorta, exangues ſunt. A capite autem ipſorum teſtiū meatus excipit ſpiſſior illo ſuperiore, atq; neruoſior: qui progreſſus per teſtem flectit ſeſe inde, & caput eiuſdem repetit: unde rurſus in idem coeunt, & in parte priore ſubeunt genitale. Qui caput repetunt, ipſi tam continua mēbrana obuelantur cùm iis, qui reſidēt, teſtibus, ut unus eſſe meatus uideantur, niſi membranę diuortium feceris. humorem adhuc ſanguineū continèt is, qui reſidet, ſed minus quàm illi ſuperiores. At uero, qui reuerſi ceruicem ſubeunt genitalis, humorem iam habent candicantem. Quinetiam de ueſica meatus perfertur, & ſe ad ceruí-

*Meatus duo ad capita teſtiū tendentes*

ceruicem applicat, quem ueluti putamen canaliculatum ambit id, quod penem uocamus. Specta ea, quę dixi, deſcriptione hac. Sit α initium meatuum, qui de aorta proficiſcũtur. κ κ meatus deſcendentes ad capita teſtium. ω ω, qui ab iis aſſident teſtibus. β β, qui repetunt, ſcilicet quibus humor candicans continetur. δ genitale. ε ueſica. ✝ ✝ teſtes. Exciſis, detractiſue teſtibus, meatus ſurſum ſe retrahunt. Caſtrare ſolẽt duobus modis: aut enim teſtes nouellos adhuc frãgũt, aut adultos iam firmoſq; excidunt. Taurum aliquando exciſum, initu protinus acto progeneraſſe traditum eſt. Teſtes animalium ita ſe habere cognitum eſt. Vuluæ ſiue uteri nec eodem ſitu habentur, nec ſimiles omnium ſunt: ſed differũt inter ſe, tum eorum, quæ animal generant; tum illorum, quæ oua pariunt. Habẽt omnes, qui iuxta genitale continentur, ſinus geminos, alterum in latere dextro, alterum in ſiniſtro. Initium uerò unum eſt & commune oſtium, quaſi ceruix carnoſa admodum, cartilagineaque, parti plurimæ, auctiſſimęq; animantium tributum eſt. Pars uuluę interior Loci, & Vterus appellatẽ: unde fratres uterinos cognominamus. oſtium autem & ceruix Matrix dicitur. Sed bipedes, atque etiam quadrupedes, quę animal procreant, omnes uuluam aut uterum infra ſeptum tranſuerſum continẽt, ut homo, canis, ſus, equus, bos. Cornigera quoque omnia ſitum habent eundem. Extrema plurimarum uuluarum, quæ cornua uocant, inuolui perſpectum eſt. At eorum, quæ oua edunt, ſitus non ſimilis omnium eſt. Sed auium uuluæ iuxta ſeptum annexę ſunt: piſcium infra, ſicut bipedum, aut quadrupedum,

*Caſtrandi animalia modi duo.*

*Vuluarum diſcrimen.*

quæ animal pariunt: ſed tenues, & membrana conſtantes, & longę, ita ut in minutiſſimis piſciculis ſinum uuluæ utrunq; iungi in faciem oui unius uideatur, tãquam bina habeant oua hi piſces, quorum ouum arenidum eſt: nõ enim continuum, ſed quoddam arenulentum eſt. ita diffundi in multa poteſt. Vulua auium ceruicem habet carnoſam, calloſamq; parte inferiore: at ſuperne, qua ſepto iũgitur, membrana conſtat, & prætenuis adeo eſt, ut oua extra uuluam eſſe exiſtimes. Auibus ergo auctioribus membrana conſpectior eſt, & per ceruicẽ inflata extollitur, atq; ſinuatur. At in minoribus obſcuriora hæc omnia habentur. Quadrupedum quoque ouipararum hæc eadem ratio uuluæ eſt, ut teſtudinis, lacertæ, ranæ, & reliquorum generis eiuſdem. enimuero ceruix una in uno, & carnulentior eſt: fiſſura autem, & oua proxima ſepto ſuſtinentur. Necnon ea, quæ in genere pedibus priuato animal edunt in lucem, poſteaquàm oua inter ſe pepèrerunt, ut muſteli, & reliqua cartilaginea dicta (quicquid enim inter marina pedibus orbatum, & branchias habens animal generat, ſub eo nomine intelligitur) ijs uulua partita, pertinẽsq; ad ſeptum, quomodo auibus, eſt. atque etiam de medio ſui bipartiti ſinus, arctior ad ſeptum uſq; pertendit: ac oua tam hìc, quàm ſupra ad ſepti originem conſiſtunt: mox prolapſa in ſpatium latius fœtus animales excludunt. Sed eorum ipſorum differentia vuluæ, qua tum inter ſe, tum uero à cæteris piſcibus diſcrepent, accuratius per diſſectiones ſpectari figuris ſingulis poteſt. Serpentes etiam tam ab ijs ſupradictis, quàm inter ſe differre apertum eſt. Vi-

pera enim animal edit, poſtquàm intra ſe oua peperit, cùm cætera ſerpentum omnia genera oua edãt in lucem. quo fit, ut uiperæ uni uulua ſimilis ut cartilagineis ſit. Tendit porrò ſerpentibus uulua prolixior, modo corporis exorſa inferius, uno continua meatu, diductaq; in latus ſpinæ utrunque, quaſi duplex meatus uſq; ad ſeptum: in qua oua ordinatim gignuntur, & edi inde non ſingulatim, ſed ſerie continente ſolent. Vulua omnibus, quæ & intra ſe, & foras animal generant, ſupra aluum poſita eſt: quæ oua pariunt, ijs infra lumbis adhæret. Quæ animal edunt in lucem, cùm intra ſe oua generarunt, ijs anceps ratio eſt: nam & infra lumbis adiungitur ea pars uuluæ, qua oua continentur, & ſupra inteſtina oſtium eius ſuſtinetur. Ad hæc diſcrimen uuluarum eſt, quòd cornigera, & vna parte dentata, acetabula habent uuluæ, dum partum gerunt: atque etiam parte utraque dentatorum, lepus, mus, ueſpertilio eadem illa acetabula ſuis continent locis. At cætera utrinque dentata animalis fœcunda, pedibus prædita, uuluam læuem omnia habent, & partus ipſi uuluæ, non acetabulis adhæret. Partes diſſimilares animalium interiores, exterioresq; hunc in modum haberi cognitum eſt.

*Sola ex ſerpentibus vipera animal edit.*

*De partibus animalium ſimilaribus, ibiq; Syenneſis Cyprij, Diogenisq; Apolloniatæ opiniones de ſanguine, & venis.* C A P. I I.

Similarium ſanguis potiſſimum communis animalibus ſanguineis omnibus eſt. nec minus cõmunis ea pars eſt, qua ſanguis continetur.

netur quæ uena dicitur. Locum autem commu nitatis ſecundum obtinent ea, quę iis proportionentur, hoc eſt ſanies, & fibra, atque etiam caro, quod pręcipue corpus animalium ineſt. Os itē, & quod uice fungitur oſſis, ut ſpina, & cartilago. Adde communitati eiuſmodi cutem, membranam, neruos, ungues, pilos, & quę iis ex proportione reſpondeant. Ad hęc adipem, ſebum, atq; excremēta, ſtercus dico, pituitam, bilem tum flauam, tum etiam atram. Sed, cùm natura ſanguinis, uenarumq; principium eſſe uideatur, primùm de ijs diſſerendum eſt: pręſertim cū autores nonnullos ex iis qui res eas tractarint, minus recte dixiſſe intelligā. Cauſa vero ignorationis, occultioni earum partium ac perdifficili contuitui tribuenda eſt: nam in animalibus mortuis natura uenarum principaliorum aboletur, propterea quòd ipſę in primis effluente ſanguine langueſcant, & collabātur ex iis enim quaſi uaſe, uniuerſus ſanguis effunditur: quippe qui omnis in uenis cōtineatur: pręter exiguum, qui in corde eſt. In uiuis autem fieri non poteſt, ut quemadmodum habeant, cernantur: intus enim natura earum occultatur. Itaq; alii, cùm in cadaueribus diſſectis inſpicerent, ſumma principia cernere nequiuerunt. Alii in hominibus admodum extenuatis, per ea, quę extrinſecus uiderentur, interna uenarum principia definiere. Syenneſis Medicus Cyprius ita ſcribit: Venæ corporis craſſiores oriuntur ad hunc modum, & tēdunt † de oculo propter ſupercilium per dorſum ad pulmonē ſub mammis: altera de latere dextro ad ſiniſtrum, altera de ſiniſtro in dextrum: & altera per iecur in renem, ac teſtem, altera ad lienem,

*Quare venarum cognitio ſit difficilis.*

*De venis varia opiniones.*

*† a.l. ex umbilico circa lumbum.*

lienem,& renē,& teſtem,poſtremò ad genitale perfertur. Diogenes Apolloniata hæc: Venas hominis conſtare ad hunc modū nouimus.Duę maximę habentur,quę per uentriculum prope dorſi ſpinam pertendunt,altera dextrorſum,altera ſiniſtrorſum,utraq; ad pedē ſibi ſubiectū, & in caput eędem per iugulum prope humeros efferuntur: hinc ſparſa ramorū ſerie,alię minores mēbris omnibus ſanguinem riuant,de dextra dextrorſum,de ſiniſtra ſiniſtrorſum. Maxime autē illę duę cor adeunt, circa ipſam ſpinā dorſi: alterę itē duę paulò ſuperius per pectus ſub ala utranque in manum diſpenſatę pertendunt, quarum altera lienaria,altera iecoraria uocatur.Harū poſtrema ita ſcindūtur, ut parte pollicem adeant,parte uolam:tamen ex iis ramorū tenuiorū frequētia in digitos, manumq; ſpargitur totā. Propagines tenuiores à primis uenis mittuntur,à dextra ad iecur,à ſiniſtra ad lienem,& renes. Quę autē pertinent ad pedes, ſcinduntur,qua femur iungitur, tenduntq; per totum femur: quarum maxima femur ex auerſo perreptat,craſſaq; apparet:altera paulò interius minus craſſa procedit per femur: tum propter genu tendūt ad crus,pedemq; imum, quo modo ad manus: hinc ſubeunt plantam, & ſe ſpargūt in digitos.Complures etiam tenues de eiſdem illis ad uentrem & coſtas ſparſæ obrepunt, quę porrectę per iugulum petunt caput, apparentq; craſſiuſculę in ceruice: quarum extrema fiſſura multiplici permeant per caput, dextra dextrorſum,ſiniſtra ſiniſtrorſum: atque utraq; ad aurem deſinunt. Sunt pręterea uenę, collo commiſſæ iuxta maiorē, paulò minores, utroq; ex latere tranſeuntes,ad quas plurima illarum

illarum capitis pars contendit: quæ immerſæ per iugulum mittunt alias ad ſcapulas, & manus. Apud lienariam etiam, & iecorariam aliæ paulò minores apparent, quibus adigere cultellum ſolemus, quoties aliquid ſub cute affligit. At ſi quid circa ventrem infeſtat, ſanguinem ex iecoraria, & lienaria mittimus. Quinetiam ad mammas hinc aliæ pertinent. Sunt item, quæ de utraque perferantur ad teſtes, per dorſi medullam tenues: atque etiam aliæ, quæ ſubditæ cuti tendant per carnem ad renes, ceſsentque ad teſtes viris, ad vterum mulieribus. Prodeunt primæ à ventriculo ampliores: tum attenuantur, dum de parte dextra in læuam, indeque transeant ad dextram, quę ſeminarię nominantur. Sanguis craſſior à carne ebibitur: ſed, cùm ad loca deuenerit, tenuis redditur, & callidior, & ſpumoſus. Syenneſis, ac Diogenes ita.

*Polybij ſententia de venarum ordine, ibiq; falſarum opinionum refutatio.* CAP. III.

Polybius hæc. Venarum paria quatuor habentur. Primum, quod à ſincipite ortum tendit per ceruicē, ſumma perreptās latera ſpinæ ad clunes, & crura: deinde per tibias ad malleolos exteriores, & pedes. quamobrē doloribus dorſi, & coxarum de poplitibus, malleoliſve exteris ſanguinem mitti ſolitum eſt. Secūdū venarum par de capite circum aures per ceruicem, quæ iugulariæ dictæ ſunt, intus prope ſpinam, & lumbos ad teſtes, & femora perfertur, atque per poplites, & tibias tendit ad interiores malleolos, & plātas, quapropter doloribus lumborum, & teſtium, ſanguinem ex poplitibus,

*In dorſi, & coxarū doloribus, quæ venæ incidendæ. Item in teſtiū, & lumborum.*

bus, aut malleolis mittimus. Tertiũ par venarum à tẽporibus per ceruicem ſub ſcapulis porrigitur ad pulmones: & altera de parte dextra in ſiniſtrã pergẽs, mammam ſubit, & ad lienem, renemq; deſcendit: altera de ſiniſtra in dextrã procedens, à pulmonibus mammã ſubit, mox iecur petit, & renem: vtraq; poſtremo ad teſtes deſinit. Quartũ par ortum parte priore capitis, de ſede oculorum per ceruices ad humerorum clauiculas deuenit: vnde per lacertos ad agilem, mox per cubitos ad volam, & digitos ad malas etiam de humero propaginẽ mittit, quæ coſtas perreptat, dum altera ad lienem, altera ad iecur perueniat, deinde vtraque eminẽs per ventrem ad genitale deſinit. Hæc ferè ſunt, quæ à cæteris Medicinæ autoribus dicta accepimus. Nec deſunt naturę interpretes, qui tametſi accuratius, perinde vt Medici non tractarunt de venis, tamen omnes earum ortum à capite, atque cerebro deducunt: quòd error eſt. Cum itaque perdifficile ſit venarum examen, ſolis in ſtrangulatis animalibus iam ante extenuatis effici poteſt, vt ſatis percipiat, cui hęc res curæ ſit. Sed enim natura venarum ita ſe habet. Duæ intra pectus venæ continentur, ſpinæ appoſitæ, altera maior, altera minor. maior partem priorem adit, minor poſteriorem: & maior dextram potius ſedem obtinet, minor ſiniſtrã,
*Argumentum, quo putat Ariſt. venas originem ex corde ducere.*
quam aortam nonnulli vocãt, eò quòd neruoſa eius pars conſpici vel in mortuis potuit. Ambæ ex corde originem ducunt: transfigũt enim totæ cætera viſcera, per quæ tendunt, ſuam ſeruantès naturam, vt nihil contrahant detrimenti, quo minus & ſint venæ, & appellentur. Sed cor non eodem permeant modo, verùm ei tan-
*Tres cordis ſinus.*

quam

quam ſuę parti continuãtur; magiſque ea, quę prior, & maior eſt. Situ autem tali oriuntur, ut altera ſupra, altera infra ſit, & cor inter ſe poſitum, amplectantur. Habent intra ſe corda, omnia ſinum triplicem, ſed magnitudine uaria. minutiſſimorum enim animalium ſinus arctiores ſunt, ita ut unus, qui amplior eſt, uix conſpici poſſit, reliqui ſenſum effugiant; mediocriũ animalium ſecundus etiam conſpicuus eſt: maximorum perſpici omnes poſſunt. Et, cùm priorem in partem cor ſuo mucrone ſpectet, ut dictum eſt, ſinus, qui ampliſſimus eſt, dextrum ſupremumque recipit ſitum, minimus ſiniſtrum, mediocris medium. qui autem maximus inter eos eſt, hic lõge reliquis ambobus amplior eſt: omnes tamen ad pulmonem foramine ſpectãt perpetuo, ſed propter exiguitatem meatuum latent, pręterquam in uno. Oritur ex eo ampliſſimo, ſupremoque ſinu uena maior, ſedemque dextram tenet, mox per medium ſinum formam recipit uenę, utpote cùm ipſe uẽtriculus cordis uenę particula ſit, in qua ſanguis reſtagnet. Aorta de ſinu medio exit, non eodem modo, ſed per fiſtulam multo arctiorem init ſocietatem, & tẽdit à latere cordis, cùm uena maior ſua radice cor tranſfigat, cùm ſe promit: Vena item ipſa maior membrana, & cu[illegible]e conſtat: Aorta arctior eſt, & uehementer neruoſa, deductaque longius, hoc eſt ad caput, aut imas partes, in anguſtum admodum coarctatur, ac nerui naturam ex toto accipit. Pars prima uenę maioris ſurſum à corde proueniens, ſcinditur bipartito. Adit alterum membrum pulmonẽ, alterum ſpinam, & uertebram colli nouiſſimam. rurſus membrum, quod pulmonem adierit, bi-

*Tres cordis ſinus.*

partito

partito ſe ſcindit, quia pulmo in duas partes di ſcretus ſit: deinde ſingulas fiſtulas, ſingulasq; foramina ſubit, amplius ampliora, arctius arctiora, ita ut pars nulla ſit ſine foramẽto, & uenula: quanquam poſtrema diminutionum pręſua exiguitate uiſum effugiunt: quo fit, ut pulmo omni ex parte refertus ſanguine uideatur. Hos autem uenę meatus induci ſupra fiſtulas ex arteria pertinẽtes certum eſt. Membrum alterum, quod ad ſpinam, & colli uertebram diximus tendere, per ſpinam ipſam porrigitur, quam, uenam Homerus notat, cũ ait, *-Venamq; inciderat omnem. Quæ, per dorſa means, ceruices fertur, ad imas.* Hinc uenulę ſingulę ad ſingulas coſtas, & uertebras feruntur. Finditur etiam bipartito hęc eadem uena iuxta uertebram, quę ſupra renes poſita eſt. Ita hęc membra uenę maioris in ramos ſparguntur: ſed rurſus parte ſuperiore, qua ex corde protendit ſciſſa numeroſiore uenarum propagine, duo petit loca: q̃ppe quę alias in latera, & humeros mittat, quę mox per alas homini ad manus feruntur, quadrupedi ad pedes priores, auibus ad alas, piſcibus ad pinnas, quę parte prona continẽtur, quarum uenarum capita Iugulares, qua primùm ſcinduntur appellamus; ſed qua ſciſſę ceruicem ſubeunt, iuxta pulmonum arteriam tendunt: quibus interdum foris apprehẽſis, corruũt homines ſenſibus ereptis, & palpebris cõpreſſis, ita porrectę, amplexęq; arteriam, ad interuallum aurium feruntur, qua maxillę faucibus coeũt. Denuo inde ſcinduntur in uenas quatuor, quarum una remeans per collum, & humerum deſcendit, & cum priore propagine ad flexum brachii copulatur, ſecunda ad palmã & di-

& digitos ceſſat. tertia de vtraque ſede aurium ad cerebrum pertinet, atque in multos prætenues ramulos ſpargitur, itaq; membranam cuſtodem cerebri ſubit. Cerebrum autem ipſum omnium expers ſanguinis eſt, nec aliquid venę, vel auctioris, vel minutioris ī id ceſſat. Reliqui rami, qui ab eadem vena mittuntur, partim ambiunt caput, partim ad ſedes ſenſuum, dentesq; gracili venularum ſerie terminantur.

*De aorta vena minore, eiusq; ſede.*

*CAP. IIII.*

VEna etiam minor, quam Aortã diximus nominari, eodem ſpargitur modo in ramos, qui partes venæ maioris cõſequantur: verũ meatus eius, & venulæ multo minores ſunt q̃ venę maioris. Locis à corde ſuperioribus venas hũc in modum haberi nouimus. Pars autem maioris venę cordi ſubiecta, fertur elatior, per ſeptumq; applicata, tum ad aortam, tum etiam ad ſpinam membraneis, flaccidisq; meatibus continetur: mox vena ad iecur ab ea mittitur breuis, ſed lata: de qua multæ, ac tenues ſparſæ in iecur obliterantur. Rami inde ab ipſa iecur tranſigente duo procurrunt. quorum alter ad ſeptum, & pręcordia dicta ceſſat: alter ſupera repetit, ductusque per alam ad lacertum brachij dextri ſe porrigit, quà cæteris venis ſe applicat iuxta flexũm interiorem. Quamobrē ſanguine hinc miſſo, dolores iecoris quidam leuari poſſunt. Pars altera venę eiuſdem, breuis quidem, ſed craſſa, latus petit ſiniſtrum, pergitque ad lienem; quæ ſparſa in ramulos ſubit, itaque aboletur. Quinetiam ab eadem maiore propago pari modo ad lacertum ſiniſtri brachij mit-

mittitur,ſed quæ ad brachium dextrum procedit,eadem,quæ pertingit ad iecur,eſt: hæc vero diuerſa ab ea,quę ad lienem pertinet,eſt. Aliæ item à vena maiore duę propagantur, quarum altera ad omentum,altera ad id, quod à carne Pancreum appellatum eſt.de qua venarum frequentia per lactes tendunt, quæ omnes in vnā deſinunt venam grandem,per totum inteſtinū, & ventriculum ad gulam vſq; porrectam, quæ & ipſa ramos de ijs, quas perreptat, partibus ſpargit complures.Vtraque igitur,tam maior, quàm aorta,renum tenus vna, atque perpetua tendit,hic capitibus renum potius adhęreſcūt, ſinduntur'q; bipartito,velut in literam Λ, aut V literam inuerſam: vergitq; magis in partem poſteriorem corporis vena maior,quàm aorta. *Pancreum.*
Spinæ annecti aortam potiſſimum circa cor venulis prætenuibus,& neruoſis notum eſt.Ducitur eadem de corde nimirum amplitudine inſigni,ſed procedens arctior, atque neruoſior euadit. Mittit ea quoq; ad lactes ramos, quemadmodum maior, verùm longè minores: peranguſtos enim,& fibris ꝓximos,quippe quos extenuatos,in fibras,cauas tamen ceſſare aduertimus.Ad iecur,aut lienē nulla ab aorta pertinet vena Rami autem illi,in quos venā ſcindi vtranque dixi, ad coxam vtranq; proficiſcuntur,atque os ipſum attingunt,ad renes etiam à maiore, aortaq; venæ deueniunt: ſed cauum non ſubeunt renum,verum in corpus eorū abſumuntur. Necnon alij duo meatus ab aorta validi,& perpetui ad veſicam procedunt: atque etiam alij de cauo renum eodem veniunt, qui nihil commune cum vena maiore ſortiuntur. Singulis item renibus de medio venæ exortæ,

cauę neruoſę́que, iuxta ſpinam ipſam per uenas ſe porrigunt: mox in coxam utranque con dūtur, ac deliteſcunt: deinde denuo porrectę in clunes apparēt: quarum & ipſarum poſtrema, ut in ſexu uirili ad ueſicam, genitaleque coniiciuntur, ſic in fœmineo ad uulam, aut uterum pertinent. Nullam ſane uenam de maiore uuluam adire uidemus, cùm de aorta multę, frequenteſq; ueniant. Ramis etiam tum aortę, tū etiam maioris, alię mittuntur propagines: quę primùm ad inguina ampliuſculę cauæque accedunt: deinde per femora, cruraque in plātas, & digitos finiunt. Atque etiam duę alię per inguina, & femora commutatis uicibus perferūtur: altera de parte dextra in ſiniſtrā, altera de ſiniſtra in dextram, a cęteris uenis circa poplites ſe coniungunt. Quemadmodum uenę ſe habeant, & undénam ſuam originem ducāt, apertum iam eſt. Continet autem genus animantiū omne ſanguinis compos, venarum initia, & genera ſumma, eo, quò expoſuimus modo. nā reliqua copia venarum non ſimili ratione in omnibus eſt. neque enim partes eodem modo, aut eædem in omnibus habentur, nec verò æquè in omnibus patet venarum ſeries, ſed potiſſimum in ijs conſtat, quibus ſanguinis copia, & præcipua magnitudo eſt. nā in minutis, ſanguiniſve inopibus, vel per naturam, vel per immodicam corporis obeſitatē, haud ęque inſpici poſſunt. Alteris enim meatus quaſi alueoli quidā, multo interſepti limo permiſcētur: alteris paucæ, eædemq; fibræ potius quàm venæ continentur, vna tamen, quam maiorem ex præcipua magnitudine cognominamus, potiſſimū euidens in omnibus, etiam minutis animalibus eſt.

*De neruis, eorumq́ origine.*

CAP. V.

NEruorum mox ordinē perſequemur. Origo eorum quoq; in corde eſt: id enim nec uulos ſuo ampliore vētriculo cōtinet, & vena, aorta appellata, neruoſa eſt, & quidem poſtrema eius neruo omnino conſtant: quippe quæ nullo intus cauo diſtinguātur, tēdanturq; modo neruorum, qua deſinūt, applicata ad nodos oſſium lubricos. Cæterū natura neruorum non more venarum continua de eodem initio procedit. Venæ enim, vt in depictis canabis, hoc eſt fontibus riuo multiplici ſparſis patet, figurā totius corporis diſtribuunt, ita vt corporibus admodum extenuatis partes omnes venulis refertæ conſpiciātur. locus enim idem venulis in macilentis, carne in corpulentis redundat. Sed nerui diducti, diſtractiq; paſſim ad artus, & flexus oſſium applicantur: quod inde etiam percipi poteſt: nam, ſi eorum natura eſſet continua, late iam in extenuatis corporibus continentia omnium pateret. Summæ neruorū partes, quæ membrum ad ſaliendum accommodatum continet, Poples dicta: & quæ ſe geminam porrigit, Tendo nomine: & quæ ad vires corporis iuuāt, Attendo, & humerarius; reliquæ quibus oſſium nodi deligantur, nomine vacant. Nam oſſa omnia, ſiue foris viciſſim tanguntur, ſiue alterum inſeritur alteri, neruis ligantur: & circiter oſſa quæuis neruorum copia ducitur, capite excepto. id enim non neruis, ſed ſuturis ipſorū oſſium continetur. Nerui natura fiſſilis in longitudinem tendit: ſcindi per latitudinem non poteſt: intendiq; vehementer idonea eſt. Humor

*Venæ per totum corpus ſparſæ.*

*Alimētum nerHorum.* circa neruos mucori ſimilis, albidus, glutinoſusq; conſiſtit, quo ipſos neruos & naſci, & ali certum eſt. Neruus ignem non patitur, cùm vena patiatur: & inciſus ſolidari non poteſt. Pars corporis nulla ſtupore tentatur, quę neruo careat. Neruis plurimis pedes, manus, & ſcapulæ continentur: atque etiam ceruices, & lacerti. Quibus datus eſt ſanguis, iiſdem omnibus neruí adiuncti ſunt: Sed quæ nullos habent articulos, priuataq; pedibus & manibus ſunt; iis prætenues incertiq; habentur. quapropter in piſcibus qui iuxta pinnas poſiti ſunt, ii præcipue veniunt in conſpectum.

## *De fibris.* *CAP. VI.*

Fibræ inter neruum & venam, ſuam habent naturam; & nonnullæ humorem, ſaniem appellatum continent, tendũt à neruis ad venas, ac inde ad neruos. Secundũ etiam genus fibrarum eſt, quod conſiſtere in ſanguine ſolet: quanquam non cuiusq; animalis. Spiſſari autem ſanguis non poteſt, ſi id genus fibrarũ detrahatur: ſpiſſatur vero, ſi non detrahatur. Genus id ergo fibrarum tametſi maiore ex parte in ſanguine animalium ineſt: tamẽ cerui, damæ, bubali, & aliorum quorundam ſanguini deeſt: quocirca eorum ſanguis non ſimiliter atque cæterorũ concreſcit. Sed ceruorum perinde, vt leporum ſolet ſpiſſari, videlicet non coitu firmiore, vt cęterorũ, ſed fluido, quale lac eſt, quod ſine coagulo ſponte coiuerit. Bubali ſanguis aliquantulo amplius ſpiſſatur: quippe qui proxime ouillo, aut paulominus conſiſtat. Vena, neruus, & fibra ita ſe habent.

*Quæ cauſa ſanguis ſpiſſetur.*

*De oſsibus, eorumq́, differentiis.*
CAP. VII.

OSſa alia ab alijs nexa, & omnia inter ſe apta vnā continuant ſeriem modo venarum: nec eſt vllum os, quod ſeorſum ipſum per ſe maneat. Initium vero in omnibus, quæ oſſibus cōſtant, ſpina eſt: quæ compacta ex vertebris à capite ad coxas porrigitur. Vertebrę omnes foramine medio peruiæ ſibi iunguntur. Extat os capitis continuum, nouiſſimis ſuperimpoſitum vertebris, quod Calua dicitur. Eius pars ſerrata Suturæ nomine ſignificatur. Pars hæc non ſimili modo in quoque genere animalium habetur. alijs enim oſſe continuo calua perficitur, vt cani: alijs compacto, vt homini, eiusq; fœminę ſutura circulariter eſt. Mari tres in ſummum verticem aſcendunt ſuturæ, coeuntq; in figuræ triangulę ſpeciem, ſed iam & viri caput viſum ſine vlla ſutura eſt. Conſtat ſanè caput non quatuor oſſibus, ſed ſex. quorum duo exigua, ſcilicet reliquorum comparatione, circa aures poſita ſunt. Maxillæ à capite protenduntur oſſa duo: quarum inferiorem animalia omnia mouent, excepto fluuiatili crocodilo: hic enim vnus non inferiorem, ſed ſuperiorem mouet. Maxillis dentium genus inhæret, os partim cauum, partim ſolidum, & adeo firmū, vt ſolum inter oſſa ferri aciem reſpuat. Oritur à ſpina Fibula, Iugale, & ordo coſtarum. Pectus etiam coſtis impoſitum eſt: quæ quidē aduerſæ inter ſe coeunt, cùm reliquæ breuiores ſint, quàm vt facere idem queant. Nullū enim animal eſt, quod circa ventrem os habeat. Sunt item oſſa humerorum, & quæ Scapulæ

*Caput quot oſsibus conſtet.*

appellantur,& quæ ijs annexa dependent, Brachia,& Manus. Modus idem compaginũ vel in ijs eſt,quæ crura habẽt priora. Acetabulũ infra, qua ſpina deſinit,à coxa eſt:& oſſa iam crurum oriuntur,quibus femora & tibiæ conſtant, Pernæ aut Culinæ nomine, quorum pars Malleolus eſt,& Malleoli Calcar: videlicet in ijs, quæ habent malleolos,ab ijs oſſa pedis minuta, & plura ſubiacẽt. Quæ igitur ex ſanguineis pedeſtribus animal generant,hæc oſſa nõ multo diuerſa habent,ſed ad proportionem tantũmodo duritie,mollitie,magnitudine diſcrepant. Oſſiũ item animalis eiuſdem alia medullam intra ſe continent,alia minimè. Sunt nõnulla,quæ ſuis in oſſibus nullam omnino habere medullam videantur,vt leo: quod admodum exiguam ac tenuẽ habeat,eamq; in paucis oſſibus:ſolis enim inferioribus,atq; brachijs. Cõſtat profectò leo præcipue omnium animalium oſſibus ſolidis: ſunt enim adeo dura,vt ex eis concuſſis, ignis velut à ſilice elidatur. Delphinus etiam oſſa habet,non ſpinas. Cæterorum animalium ſanguineorum oſſa, aut paulò inter ſe differunt, vt auium: aut proportione eadem ſunt,vt piſciũ. Qui enim inter eos animal generant,cartilaginem pro ſpina habent: vt ea, quæ cartilaginea appellauimus:qui autem oua pariunt, ſpinam continent:quæ perinde vt dorſum in quadrupedum ordine habetur. Sed proprium piſcibus eſt,quod nonnullis ſpinulæ quædam prætenues ſeparatim per carnem inhærent. Serpentibus etiam dorſum, piſcium more, compleri apertum eſt. At vero ea,quæ inter quadrupedes oua pariunt,os, aut ſpinam pro ſuæ magnitudinis modo meruerunt; maiora enim oſſis naturam

*Leonis oſſa dura,& ſine medulla.*

potius

potius obtinẽt, minora ſpina potius in oſſis vicem fulciuntur. Omnia prorſus animalia, quæ ſanguinem habent, dorſo conſtant, aut oſſeo, aut ſpineo, cętera oſſa alijs inſunt, alijs deſunt. vt enim partes corporis quæque habentur, ita oſſa quoque ad partes accommodata habẽtur: quibus enim crura & brachia deſunt, ijs pernæ aut culinę prædictæ etiam deſunt. Nec vero ijs, quibus partes eædem quidem, ſed diſſimiles ſunt, eadem oſſium ratio ſeruatur: ſed aut pluris minoriſve modo differũt, aut proportione. Oſſa igitur ita ſe habent.

*De cartilagine, eiuſq; cum oſſe differentia.*
CAP. VIII.

CArtilago differt ab oſſe pluris, minoriſve ratione, cùm aliàs natura eadẽ, qua oſſa, conſtet. Et, quemadmodum os præciſum nunquam recreſcit, ita & cartilago rupta nunquam reparatur. Terreſtrium, quæ & animal gignunt, & ſanguinem habent, cartilago nullo foramine hiſcit, nec oſſium more medullam continetq. At vero aquatilium cartilagineis, quod per dorſum proportionatum oſſibus tẽdit, cartilago eſt, humorem in medullæ ſpeciem continens. Greſſilium, quæ animal gignunt, auriculę, nares, extremaq; oſſium nulla cartilagine conſtant.

*De vngue, vngula, cornu, & dentibus, eorumq; cum oſſe conuenientia.* CAP. IX.

SVnt item alia partiũ genera, quę naturã nec eandẽ habent, quàm ea, quę expoſita ſunt, nec longè ab ijs remotã, vt vngues, vngulæ,

cornua: pręterea roſtrum, quale datum auibus eſt, hæc enim & flexilia, & fiſſilia ſunt, cùm nullũ os vel flecti, vel findi poſſit, ſed fragile quodque habeatur. Colores cornuum, vnguium, vngularum, pro cutis, pilorumq; colore ſequũtur: etenim cutis nigræ, cornua nigra, & vngulę nigræ oriuntur: & candidæ pari modo in colore reſpondent & cornua, & vngues, & vngulæ: medijs etiam medium eadem colorem præferunt. At dentes naturam oſſium æmulantur: quamobrem hominum nigrorum, vt Aethiopũ atque ſimilium, dentes, & oſſa candent: vngues nigri modo ſuæ cutis apparent. Cornua parte plurima caua ſunt ab radice, quatenus ambiunt os, quod ortũ à capite cauo cornu inſeritur, totumq; implet: in mucronẽ tamen ſolidũ exeunt, & ſimplici parte extrema conſtant. Ceruis tantummodo tota ſolida, & ſparſa in ramos, & omnibus annis decidua, ni ſi caſtrentur: cùm ex cæteris cornigeris nullum cornua amittat. De caſtratis autem poſtea differemus. Adhærent cornua cuti potius, quàm oſſi, vnde fit, vt in Phrygia, & alibi boues ſint, qui cornua, perinde vt auriculas, moueant. Quæ habent vngues (habent autem quibus digiti; digiti vero ijs ſunt, quibus pedes, excepto elephanto: huic enim digiti indiuiſi, ac leuiter formati, nec vngues omnino ſunt) hæc ergo aut rectis vnguibus ſunt, vt homo: aut aduncis, vt inter pedeſtria leo, inter volatilia aquila.

*Cornuũ & vnguiũ colorẽ reſpondere colori cutis.*

*De pilis, & ijs, quæ pilorum vice funguntur.*

CAP. X.

DE pilis, atque de ijs, quæ vicem pilorum ſuppetunt, & ob eam rem pili proportionalia

nalia dicuntur, atque etiam de cute res ita ſe habet. Pilos habent quę pedeſtria, eademque viuipara ſunt. Cortice autem integuntur, quæ ouipara ſunt pedeſtria. Squama vero piſces tantùm, qui ouum arenidum illud pariunt. nam ex longis conger tale ouum non edit, nec muræna: anguilla vero nullum omnino ouum generat. Craſſitudinis, tenuitatis, copiæ, & magnitudinis pilorum diſcrimina pro partium, quibus adhærent, conditione, atque pro cutis qualitate proueniunt: fit enim magna ex parte, vt pili & duriores, & craſſiores cuti craſſiori enaſcantur: plures autem longiores humidioribus locis, atque cauatioribus (dummodo ſint ad gignendum pilum idonei) prodeunt. Hoc idem de genere quoque tam ſquama munito, quàm cortice, intelligi licet. Quæ igitur molles ſuapte natura pilos habere ſolent, hæc per vſum pabuli melioris duriores incipiunt gerere: contrà autem molliores, paucioresq; ea, quæ duros copioſoſque habuerint, eadem illa ſcilicet ratione. Regionū etiam tēpore, aut frigore differentia eſt, vt pili hominum locis calidis duri, frigidis molles oriantur. Sunt molles, qui promiſſi, & ſimplices: duri, qui criſpi.

*Pilorū diferētia pro qualitate cutis.*

*De pilis, & cute, & iis, quibus pili, & cutis.*

CAP. XI.

NAtura omnium pilorum fiſſilis eſt: ſed pluris, minoriſve ratione inter ſe differunt. Nōnulli paulatim adeò duritate degenerāt, vt nō pilis pręterea, ſed ſpinis ſimiles eſſe videantur, vt pili herinaceorum. Quod idem vnguibus etiam euenit: quippe cùm in nonnullis animalium genus vnguium præ nimia duritu-

*Qualis cutis animalium.* dine nihilo ab oſſibus differat. Cutis homini proportione magnitudinis tenuiſſima eſt. Ineſt in cute omnium lentor quidam mucoſus, verum alijs minus, alijs magis: vt in tergore bubulo, ex quo glutinum facere ſolent. Quinetiam è piſcibus glutinum à nõnullis excoquitur. Senſu cutem ipſam carere conſtat, maximeque in capite, quoniam ibi nulla interpoſita carne oſſi adhæreat. Vbicunque cutis per ſe, ac ſine carne eſt, vulnerata non coit: vt in gena, bucca, præputio, palpebra. Contextu perpetuo cutis in omnibus animalibus continuatur: nec alibi interpellatur, quàm vbi naturales meatus ſolent euaporare, atque etiam in ore, & vnguibus. Cutem omnia habent, quibus eſt ſanguis: pilos non omnia, ſed ſicut diſtinctum iam eſt. Mutatur color pilorum in ſenectute, candidique pili efficiuntur in hominibus, quod vel cæteris animalibus accidit, ſed non ſatis aperte, præterquàm in equo. Candeſcunt pili à parte ſui poſtrema. Plurimus tamen canorum numerus candicans illico exiſtit: qua ex re patet, canitiem nõ ariditate committi, vt quidam volunt, nihil enim illico aridum gigni ſolet. *Canitiei cauſa.* Cutis autem uitio, quod Vitiliginem appellamus, pilos omnes produci canos apertum eſt. Iam nonnullis pili, dum ægrotarent, incanuerunt: quibus in bonam valetudinem reſtitutis nigri enati ſunt, canis defluxis. Caneſcere pilos ocyus opertos, quàm detectos, difflatoſque aduertimus. Tempora hominum, & partes primores quàm poſteriores celerius canitiem ſentiũt, pubes nouiſſime caneſcit. Pili in homine animalium omnium vno partim ſimul, partim poſtea per ætates gignun-

gignuntur. Congenitiſſunt pili capitis,& ſuperciliorum,& palpebrarum: poſt geniti, pubis primùm, mox alarum, poſtremo menti. Loca enim, quibus pili proueniant, totidem ſunt congenitis deputata, quot pòſt genitis. Deficiunt, ac defluunt maxime, primiq; per ætatem pili capitis, non tamen omnes, ſed tantùm priores: parte nanque poſteriore caluus nemo efficitur. Ergo capitis læuitatem, Caluitium nuncupamus: quam rem in ſupercilijs Salitium appellemus, quoad melius vocabulum inuenerimus: neutrum eorum, priuſquàm cœptus coitus venereus ſit, accidere nouimus. Caluitij mulieres eſſe immunes, & pueros, & ſpadones apertum eſt. Pili pòſt geniti ijs, qui ante pubertatem caſtrati ſunt, non exeunt: & poſt pubertatem exciſis ſoli decidunt, præterquàm pubis. Pili in mento mulieris non prodeũnt, niſi interdum pauci, cùm menſtrui curſus ſubſtiterunt: & vt in terra Caria mulieribus ſacerdotibus euenire aiunt: quod diuinationis indicium interpretantur. Reliqui pili, qui poſtea gigni ſolent, mulieribus quoq; proueniunt, ſed parciùs. Fieri poteſt vt homo, tum mas, tum etiam fœmina, pilis pòſt genitis careat, iam inde ab ortu naturæ vitio cõtracto: & niſi vt pubeſcãt contingat, ſteriles in gignendo ſunt. Creſcunt cæteri pili plus, minuſve, prout ſingulorum ratio poſtulat, maxime in capite, mox in barba, & præcipue quibus pili tenuiores. Nonnullis etiam ſupercilia per ſenectutem adeo hirſuta redduntur, vt tondendum ſit: quòd propterea euenit, quia cohęſioni appoſita ſint oſſium, quæ ſeneſcente ætate laxantur, & inde plus humoris tranſmitti patiuntur.

*Caluitium.*

*Salitium.*

tur. At uerò pili palpebrarum nunquàm plus iuxto excreſcunt, defluunt rebus venereis incœptis, eoque magis, quo uſus veneris fuerit amplior: eoſdem etiam lentiſſimè omnium caneſcere clarum eſt. Pili euulſi ſubnaſci denuo poſſunt, dum citra ætatis florem degitur, nec vlterius. Habet autem genus quodque pilorum ad ſuam radicem lẽtum quendam humorẽ, quo protinus, vbi euulſum eſt, ſi quā leuiuſcula tangat, adhæret, vt ea tradere poſſit tenacius. Quibus uerò animalibus uerſicolores ſunt pili, eiſdem etiā in cute varius ille color habetur, atq; etiam in lingua. Barba non pari modo effundetur omnibus, ſed alijs tā maxillę quàm muſtax, & mentum pilorum frequẽtia integuntur: alijs mentum læue, & muſtax, maxillæ piloſæ cernuntur. Calueſcere minus ſolent, qui mento ſunt bipartito. Creſcunt etiam pili quibuſdam in morbis, vt pręcipue in tabificis. Quinetiam in ſenectute, & defuncto augeſcunt, durioreſq; redduntur: quod idem vnguibus quoque euenit. Libidinoſis pili congeniti maturius defluunt. poſt geniti celerius ſeſe promunt. Minus, qui varices habent, calueſcunt. Et, ſi calui habere incœperint, pilos nonnulli producunt. Pili præciſi non ab inciſura augentur, ſed inferius ab radice exeunt: atque ita euadunt longiores. Piſcibus quoque extenuatis, ac ſeneſcentibus, ſquamæ duriores, craſſioreſque efficiuntur. Quadrupedum etiam uilli, lanæve ſenectute prolixius augentur, quanquàm rareſcant, fiantque pauciores. & vngulæ quoque maiores in ſenecta redduntur: quod idem roſtris etiam auium euenit. Incrementum vngularum idem, quod vnguium eſt.

*Barba diſcrimen.*

*De pennis auium, & earum mutatione, aliorumq́ animalium, è potu quorundam fluminum.*
*CAP. XII.*

PEnnæ auium nullæ per ętates mutantur, præterquàm gruum, quas nigreſcere in ſenecta perſpectum eſt. At vero per affectus temporarios, quoties frigora vrgent acriora, pennæ volucrum vnicolores interdum è nigris, aut nigriuſculis, albidiſve in albas tranſeunt: vt corui, paſſeris, hirundinis: cuius rei contrarium, vt quicquam ex genere albo veniret in nigrum, nunquam viſum eſt. Temporum quoque viciſſitudine bona pars auium ita colore immutatur, vt quænam ſint, lateıe poſſint, niſi rem peritius noueris. Aquarum item diuerſarum vſu nonnulla ſuos immutant colores: alibi enim candida, alibi nigra redduntur. Sunt etiam aquæ multis in locis, quas cum oues biberint, moxq; inierint, nigros generēt agnos: vt in terra Aſſyritide agri Chalcidici Thraciæ facit amnis, quem præ nimia frigiditate Pſychrum vocant. Et in Antandria quoque duo ſunt fluuij, quorum alter candorem, alter nigritiam pecoribus facit. Scamander etiam amnis flauas reddere oues creditur: quamobrem Xanthum pro Scamandro nuncupatum ab Homero autumant. Lepori vni pili & in bucca intus, & ſub pedibus ſunt: cùm cætera animalia, nec intra os habeant pilos, nec parte pedum reſupina, ſed prona. Muſculus etiam piſcis pilos in ore intus habet vice dentium, quibus omnino caret, ſuillis ſimiles. Sed pili, vt dictum eſt, præſecti augeri ab

*Aquis quibus vis immutādi colores animantium.*

ri ab radice poſſunt, supernè non poſſunt: pennæ autem nec ab radice, neque ſuperne ab inciſura poſſunt reparari, ſed cadant neceſſe eſt. Nec penna apum, aut quæuis inſiſſa renaſci poteſt, cùm euulſa eſt. Aculeo etiam apibus detracto, nullus ſubnaſcitur alius: imò breui moriantur neceſſe eſt.

*De membranis in ſanguineis animalibus.*
CAP. XIII.

SVnt & membranæ in ſanguineis animalibus quæ quidem pars ſimilis cuti prætenui, ſpiſſæq; eſt, ſed diuerſum ſanè genus; id eſt, quippe quod nec fiſſile, nec euulſile fit. Ambit ſingula, tum oſſa, tum etiam viſcera membrana, tam in maiore, quàm in minore animalium genere: verùm in minore ſenſum effugit, quoniam admodum tenuis, atq; exigua ſit. Maximæ inter mēbranas duæ ſunt illæ, quibus cerebrum opertum munitur: altera ſupra adhæret oſſi, quæ fir mior, & craſſior eſt: altera infra contigua cerebro: mox quæ operit cor, magna habetur. Præciſa membrana ipſa ſyncera non coit: & oſſa ſuis diſpoliata membranis ſiderantur.

*De omento.* CAP. XIIII.

OMentum quoq; non niſi membrana eſt: quod omnia habent, quæ ſanguine non carent, ſed alia pingue, alia macilentum. Oritur id, & dependet in ijs, quæ animal generant; eademq; dentata parte vtraq; ſunt, à medio ventre, quà veluti quædam ſutura ducitur: nec ſecus in ijs, quæ altero dentium ordine carent, à maiore ventre dependet.

*De*

*De veſica & quomodo generentur calculi.*
CAP. XV.

VEſica etiam membrana eſt; ſed genus id aliud mēbranæ eſt; quippe quod tēdi ingenue poſſit. Non omnibus data veſica eſt, ſed ijs tantū, quæ animal gignunt: ouipari autem generis nulli, præter teſtudinē, data eſt. Nec veſica præciſa coire poteſt, niſi ad ipſum exordium ſuæ ceruicis, quanquàm non ignoro ita aliquando contigiſſe, vt vulnerata veſica ſolideſceret: ſed quod admodum raro contingit, parum id obſeruandum cenſeo. Defunctis nihil humoris in veſicam tranſmittitur. At viuis non ſolùm humor, ſed etiam ſicca quædam concrementa deſcendunt, ex quibus calculi cō ficiantur. Iam nonnullis talia in veſica conſtiterunt, quæ nihilo differre à conchylijs viderentur. Ergo de venis, neruis, fibris, cute, membranis, atq; etiam de pilis, vnguibus, vngulis, cornibus, dentibus, roſtro, cartilagine, oſſibus eorumq; proportionalibus ſtatuendum ad hūc modum eſt.

*De carne.* CAP. XVI.

CAro autem hæc, & quod carni ſimile in genere ſanguineo eſt, omnibus inter cutē & oſſa, aut quæ oſſium proportione continētur. Vt .n ſe habet ſpina ad os, ita carnis æmulum illud ad carnem. Diuiſibilis vndique caro eſt, nec venarum, aut neruorum more in longum ſecari tantùm idonea. Aboletur, & in venas, fibraſq; trāſit, quoties animal extenuatur, & gracileſcit. Vertitur item in pingue, quoties pabuli

pabuli copia ſuppetit. Quibus multum eſt carnis, iis venæ arctiores, & ſanguis rubentior, & venter ac uiſcera parua. Quibus parum, iis venæ ampliores, ſanguis atrior, uiſcera maiora & venter auctior. Pingueſcunt intra carnem, quibus paruus eſt uenter.

*De adipe, & ſebo: & quæ animalia adipe, quæ ſebo pingueſcant.* C. A P. X V I I.

*Adeps, & ſebum quid differant,*

ADeps autem, & ſebum differunt inter ſe, cùm ſebum fragile uſquequaq; ſit, & cùm refrixit, cócreſcat: adeps liquidus ſit, minimeque aptus durari. Iura enim ſebo opimorum concreſcunt, vt ouis, vt capræ. Adipe pinguium liquida reſiſtunt frigori: vt equi, ut ſuis. locis etiam diſcrepant. Adeps enim inter carnem, cutemque ſolet conſiſtere: ſebum in fine carnis ſemper eſt. Omentum quoq; adipe pingueſcentibus adipeum eſt, ſebo obeſis ſebale. Quæ parte utraque dentata ſunt, adipe pingueſcunt: quę una, ſebo. Iecur è uiſceribus adipeum nonnullis conſiſtit, ut inter aquatilia cartilagineis: quorum iecinoribus colliquatis oleum facimus, ipſa tamen cartilaginea nullo diſcreto adipe carni, ventríve adhærente pingueſcunt. piſcium ſebum adipem præ ſe fert, nec concreſcere ſolet. Animalia quæuis aut intra carnem, aut ſeorſum pingueſcunt. E quibus autem pingue ſeparatum non eſt, ea minus per ventrem, omentumque pingueſcunt: ut anguillæ, paucum enim eſt eis ſebum in omento. Plurima tamen pars animaliu n ventre pingueſcit, & pręcipue quæ parum ſe moueant. Cerebrum, ut adipe pingueſcentium, pinguiuſculum eſt.

velut ſuis. ſic ſebo obeſorum ſquallidiuſculum ſentitur, vt ouis. Renes ex viſceribus maxime pingueſcunt: verũ dexter minus ſemper, quàm ſiniſter. & quanuis vehementer fuerint pingues, tamen aliquid ſemper medijs deeſt. Quæ ſebo pingueſcunt, magis quàm quæ adipe in renibus opimandis luxuriant, ac omnium præcipuè oues, quippe quæ renibus pingui vndique obductis intereant. quod vbertate pabuli fit, vt in Sicilia agro Leontino fieri conſtat. Quocirca ſero diei agere oues ad paſcua paſtores loci illius ſolent, quò minus capiant pabuli. *Renes cæteris viſceribus pinguiores.*

*Pupillas omnibus animantibus eaſdem eſſe.*
*CAP. XVIII.*

OMnium verò animalium commune pupillę inſtitutio eſt. omnibus enim, quæ partem hãc poſſident, nec duris oculis ſunt, ſebo conſtat. Minus eſſe fœcunda, quæ adipe pingueſcunt, ſiue mares, ſiue fœminæ, notum eſt. Omnia natu grandiora potius, quàm nouella pingueſcunt: ſed præcipuè, cùm iam ſuæ longitudinis ac latitudinis modum adepta, augeri in profundum incipiunt.

*Sanguinem omnibus & communem, & neceſſarium eſſe animantibus ſanguineis: deq́ ſanguinũ varietate.* *CAP. XIX.*

SAnguis in primis neceſſarius, communisq́; ſanguineis omnibus animalibus eſt: nec aduẽtitius ſuppetit, ſed vernaculus, atq; intimus in omnibus integris atq; imputidis habet̃. Venas hic vaſa ſibi, & conceptacula habet: nec in vllo alio, niſi in corde, præter venas continetur. Tactum nullo in genere ſentit: ſicut excre-

menta quoq; in aluo contenta ſenſu carere cer tum eſt. Quinetiam cerebrū, & medulla tactum non ſentiunt. Effluit ſanguis, quamcunq; partē incideris carnis viuæ, ac incorruptæ. Si ſanguis integer eſt, rubet, & dulcis ſaporis eſt: ſed, ſi vel natura, uel morbo ſit vitiatus, atrior cernitur. Nec uerò admodum craſſus, aut admodum tenuis eſt, qui optimo habitu conſtet. humidus, & calidus ſemper eſt, quandiu in corpore animalis continetur. At, ubi effluxerit, concreſcit omnium, præterquàm ceruorum, & damarum, & ſi quid aliud natura eiuſmodi ſit. Itaq; cæterorum omniū ſanguis ſpiſſari ſolet, niſi fibræ, quibus refertus eſt, eximantur. ſed celerrimè omnium ſanguis taurorū coit, dureſcitq;. Copia ſanguinis in primis animalibus ijs, quę animal & intra ſe formant, & in lucem edunt: mox ijs ſanguineis, quæ pariunt oua. Quæ autem uel natura, vel arte bono habitu ſunt, ijs nec multum admodum ſanguinis eſt, velut ijs, quæ per aliquam potionem recentem ſanguine exundant: nec parum, uelut ijs, quæ nimium ſunt obeſa; quippe cū prępinguia omnia ſanguinē, quamuis purum, tamen paucum habeant: & quo plus pinguedinis, eò minus poſſideāt ſanguinis. pingue enim omne exangue eſt. Obeſa item ſanguinem habent imputidum, quanquàm ſanguis; & quæ ſanguinea ſunt, facile putrent: ac præcipue quæ ad oſſa propius applicantur. Homini ſanguis tenuiſſimus ac mundiſſimus. tauro, & aſino inter ea, quę animal generant, craſſiſſimus & nigerrimus: parte etiam inferiore craſſior & atrior eſt, quàm ſuperiore. Palpitat intra venas ſanguis omnium animalium, pulſuq; ſimul undiq; mouetur: ſoluſq; omnium humorum ſparſus per

*Integri ſanguinis nota.*

*Quæ ſint copioſi ſanguinis.*

totum

totum corpus animalium eſt. Et ſemper,quandiu uita ſeruatur,ſanguis unus animatur,& feruet. Oritur primùm in corde,antequàm totum corpus formetur. Si multum ſanguinis effluat, anima deficit:ſi nimium,vita interit.Si ſanguis, immodice humeſcit,morbus infeſtat: ſic enim in ſpeciem ſaniei diluitur; & adeo ſereſcit,vt iam nonnulli ſudore cruento * exundarint.Idē etiam interdum cauſæ eſt, vt qui effluxerit, aut omnino concreſcere nequeat,aut incomptè particulatimq; ſpiſſetur.Dormientibus porrò ſanguinis copia partes exteriores deſerit,ſubitque interiores, ita ut adacto cultello non æquè effluere poſſit.Fit per concoctionem ex ſanie ſanguis,ex ſanguine adeps.Vitiato,excreſcenteq; ſanguine,profluuium vel è naribus,vel per inſera mariſcis mouetur, aut uarices fiunt. Idem putreſcens pus redditur, quo demum concaleſcente porus, id eſt tophus lapis conſiſtit.Fœminis ſanguis nigrior, & craſſior quàm maribus eſt,dummodo cætera adſint pariter, quæ vel ab ætate,vel à ſanitate proficiſcantur.& minus ſanguinis per ſumma corporis fœminarũ eſt: plus enim parte interiore continetur.Sed omnium fœminarum maxime mulier ſanguine abũdat. Et quæ Menſtrua appellamus, plurima fieri in mulieribus ſolent:quod genus ſanguinis vitiatum,ęgrotanſque fluit immodice,atque profluuium ob eam rem dictum eſt. Cæteris morbis ſanguinis minus mulieres infeſtantur,quàm viri. paucis item mulieribus fiunt mariſcæ,aut varices, aut è naribus profuſio ſãguinis.&,ſi quid eorum acciderit, detrimentum in menſtrua decumbit. Aetatum etiam ratione ſanguis diſcrimen,tũ in modo,tum in genere recipit.etenim in æta-

**exudarint*

*Symptomata corrupti ſanguinis.*

*Sãguis mẽſtruus.*

in ætate admodum iuuenili ſaniem trahit, & largior eſt: in ſenectute autem craſſus, niger, & paucus. medium tenet in media, firmaq; ætate. Concreſcit etiam facile ſenum vel in corpore ſanguis, qui per ſumma eſt: quod idem nunq̃ iuuenibus euenit. Sanies ſanguis incoctus eſt: aut quia concoctus nondum eſt, aut quia in ſerum degenerauerit.

*Sanies.*

### *De medullis, lacte, ſero, & caſeo.*
### CAP. XX.

MEdullæ rationem ijs addere debemus: nã ea quoq; humidis annumerãda generibus in nonnullis ſanguineis animalibus eſt. Omnia vero, quæ ſuapte natura humida in corpore ſunt, cõceptaculis quibuſdam tanq̃ vaſculis continentur: vt ſanguis in venis, medulla in oſſibus: alia in mẽbranis, aut cutibus, aut ventribus. Nouellis adhuc animalibus medulla cruenta admodum eſt: ætate prouectis, vt adipe pingueſcentibus, adipem trahit: ſic ſebo deputatis generibus ſebum præſefert. Sed, quanquàm medulla non niſi incluſa oſſibus eſt, tamen non oſſa omnia medullam intra ſe continent, ſed ea tantùm, quæ caua habentur: tametſi ne ipſa quidem omnia cõtinent. Oſſa enim leonis partim nullam, partim admodum exiguam habent: quamobrem nullam omnino medullam leones habere nõnulli putarunt, vt dictum eſt. In ſuillis etiam oſſibus minus medullæ eſt. & nonnullis omnino deeſt. Hæc ferè ſemper in animalibus natiua, & congenita humidi genera habentur. Adnata autem poſterioraque ſunt Lac, & Genitura: quorum alterum non eodem modo in omnibus eſt, ſed quibuſdam pro genitura

*Medulla differentia quæ ex ætate eſt.*

*Lac, & Genitura.*

nitura totus genitale virus ſui generis habetur, vt piſcibus. Quę uero lac habent omnia, mammis id continent. Mammæ autem datæ ijs ſunt, quę animal & intra ſe concipiunt, & in lucem edunt: ut ea, quæ pilis integuntur, velut homo, & equus. Cete etiam in aquatili genere, vt delphinus, vitulus marinus, balæna. hæc enim mammas habent, & lac. At ea, quæ oua pariunt, aut ouo intus concepto, animal poſt in lucem excludunt, hæc & mammis carent, & lacte: vt piſces, ut aues. Genus autem vnumquodque lactis habet tum ſaniem dilutam, quod ſerum vocamus: tum corpulentum quiddam, qui Caſeus dicitur. Plus caſei lac illud habere videmus, quod craſſius eſt. Coit lac eorũ, quæ nõ vtrinque dentata ſunt. quapropter caſeus ex ijs fit, quæ inter urbana, dentium ordine carent ſuperiore. eorum autem, quæ vtrinque dentata ſunt, lac coire non poteſt, ſicut nec pingue, & tenue, dulceq; eſt. Tenuiſſimum cameli eſt, mox equæ, tum aſinæ, craſſiſſimum bubulum eſt. Nullum lac coit frigore, ſed ſerum potius trahit, igne nimirum omne ſpiſſatur, & craſſeſcit. Nulli ferè animalium lac fieri ſolet, antequàm vterum ferat: nec, dum ferũt, vtile omne eſt, ſed primum, nouiſſimumq; inutile. Non prægnantibus aliquando, ſed raro, edulijs quibuſdam efficitur, vt lacteſcant. etiam quibuſdam mulieribus natu maioribus ſuctu frequentiore lac prodit, & copia tãta, vt infantem enutrire potuerint. Vbera etiam caprarum, quæ coitum non patiuntur, paſtores montis Oetæ vrtica perfricant vehementer, vt dolorem infligant. itaque primùm cruentum humorem eliciunt, mox purulẽtum, poſtremò lac non minus, quàm ex ijs, quæ venerem

*Quibus mammæ.*

*Partes, differẽtiaq; lactis.*

nerem patiantur. Maribus magna ex parte, nec beſtijs, nec hominibus gignitur lac. fieri tamen poteſt, vt aliquibus interdum gignatur. nam & in Lemno inſula capro ex mammis, quas gemi nas iuxta genitale gerit, tantum lactis emulgebatur, vt coloſtra inde conficerent. quod idem etiam proli maſculę capri illius eueniſſe accepimus. Sed hæc oſtentis annumeranda potius ducunt: nam & Lemnio illi pecoris domino conſulenti Deus amplius incrementum peculij futurum reſpondit. Viris poſt pubem exiguum nonnullis exprimitur: veruntamen per ſuctum frequentiorem, vel multum prodiſſe aliquibus, traditum eſt. Lacti ineſt pinguedo, quæ etiam concreto oleum prope trahit. Caprinum lac miſcere cum ouillo Siculi, & quibuſcunque ſit copia caprini, conſueuerunt. Coit, ſpiſſaturque potiſſimum, non modo quod plurimum habet caſeum, verumetiam quod ſqualidiorem, lactis copia quibuſdam maior, quàm ad fœtus alēdos ſatis ſit. Commodum ad conficiendum, reponendumque caſeum pręcipue ouillum, caprinumq; eſt: mox bubulum: equinum, ac aſininum miſcent ad phrygium caſeum conficiendum. Bubulum fertilius caſeo eſt, quàm caprinum. cùm enim ex amphora lactis caprini formagines obolæ vndeuiginti conficiantur, bubulum eadem menſura triginta facit, vt paſtores confirmant. quibuſdam quantum ſatis ad fœtum ſit, tantum gignitur: nec vlla copia, aut ad reponendum commoditas ſuppetit: vt quibus mammæ plures, quàm binæ. nulli enim in eo genere lac, uel copioſum, uel caſeo utile. Cogitur lac ſucco ficulno, & coagulo. Succus lana exceptus, pauxillo lacte abluitur: quod iniectū

lactis copiam denſat, atque coloſtrat.

*De coagulo, & pabuli genere, quod lactis copiam extinguat, quodq́; idem augeat.*

CAP. XXI.

COagulũ, lactis ſubſtãtia eſt: quippe quod in eorum uentriculo, quæ adhuc lactent, cõtineatur. Eſt ergo coagulum lac, ignem habens intra ſeſe, quod, cùm animalis tepore concoqueretur, caſeum traxerit. Habent coagulum omnia ruminantia: & inter dentata vtrinq; lepus. Quò uetuſtius coagulum eſt, eò præſtantius. tale profluuio alui mederi præcipue põt: atque etiam quod leporis eſt, ſed laudatiſſimũ hinnuli. Plus minuſve emulgeri, diſcrimen aut pabuli, aut magnitudinis animalium efficit. Nam puſillæ buculæ, quas Phaſiana regio fert, ſingulę abundè beneficio pabuli mulgentur. & Epiroticę uaccę prę ſua præcipua magnitudine amphoras ſingulas ſingulę implent lactis, menſuræque eius dimidium mammis duabus pręſtant. erectus, qui mulget, aut paululum ſe inclinat: quoniam ſedendo vbera contingere nequeat. Cęteras etiam quadrupedes magnas terra eadem Epirus gignit, excepto aſino: ſed pręcipue boues, & canes. Paſtu opus eſt grandibus largiore: quem terram illam abundè præbere, & loca ſingulis anni temporibus accommodata habere certum eſt. Boues igitur egregia magnitudine ibi ſunt: atq; etiam oues Pyrrhicę, à Pyrrho rege ita cognominatę. Pabuli genus aliud copiam lactis extinguit: vt medica herba, & præcipue ruminantibus. aliud augēt: ut cytiſus, ut eruum. Sed cytiſus, dum floret, incommodus eſt: urit enim tantiſper, atq; extinguit.

*In Epiro pͣcipuæ magnitudinis quadrupedes.*

guit. Eruum prægnantibus non prodeſt: facit enim partum difficiliorem omnino. Quæ in quadrupedum genere ſunt edaciora, eadem vt ad poſſidendum meliora, ita ad lactis etiam copiam eſſe fœcundiora, videlicet dum alimenti copiam habeant, planum eſt. Nonnulla etiam flatuoſa, paſtu exhibita copiam efficiunt lactis: vt fabæ largius datę ouibus, capris, bubus, capellis: faciũt enim vt vbera demittantur. Indicium autem futuræ copiæ lactis, cum ante partum vbera ſpectant deorſum. Edurat diu lac omnibus, ſi non coeant, nec paſtu careant copioſo. ſed omnium maxime quadrupedum, ouibus: quippe quibus mulctra menſium octo ſpatio continuetur. Denique ruminantibus lac & copioſius, & caſeo vtilius emulgetur. Boues circa Toronam paucis ante partum diebus lacte carent, reliquo tempore habent perpetuo. Mulierum lac commodius lactentibus eſt, quod liuorem trahit, quàm quod candidum eſt. & fuſcę ſalubrius habent, quàm candidæ. Eſt porrò ad alendum validius, in quo plus caſei eſt: ſed infantibus ſalubrius, quod minus caſei cõtrahat.

*Fabarum cibo lac augeri.*

## *De ſemine genitali, & eius natura.*
## CAP. XXII.

SEmen genitale omnia emittunt, quæ habent ſanguinem. Quid, & quemadmodũ conferat hoc ad generationem, ſuo loco dicetur. plurimum vero proportione corporis homo emittit. Pilos habentium ſemen lentum eſt: cæterorum nullam habet lentitiam. Album omnium eſt: nec audiendus Herodotus, qui Aethiopes genituram colore nigro promere ſcripſerat. Exit profecto ſemen hoc genitale, album, &

craſſum, ſi integrum eſt: ſed foris tenue totũ redditur,& nigrum. Nunquàm id gelu concreſcit: imò admodum extenuatur, & aquæ tum colorem,tum etiam ſubſtantiam trahit: calore autem coit,& craſſeſcit. & quod de vulua effluxerit,aliquandiu in ea iam immoratum,id craſſius prodit. nonnunquàm etiam ſiccum, contortumq́;. Delabitur in aqua quod fœcundum eſt, atque ſubſidit: quod autem infœcundum eſt, diffunditur, atque exoleſcit.

Falſum etiam eſt, quod Cteſias de genitura elephantorum ſcriptum reliquit.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER QVARTVS.

*De animalibus, quæ ſanguine carent, quatuorq́ eorum generibus, præcipueq́ de mollibus.*

*CAP. I.*

De partibvs animalium habentium ſanguinem, quas communes, quáſve proprias ſingula habent genera, atque etiam de ijs, quas ſimilares, diſſimilaresq; appellauimus, denique de omnibus, tam interioribus, quàm exterioribus partibus, dictum iam eſt: nũc ordinem animalium, quæ ſanguine carent, perſequemur. Genera in hoc ordine plura ſunt. Primũ, quæ mollia appellauimus, hoc eſt quæ ſanguine carent, & foris carne molli obducta, ſolidum intus, modo ſanguinei generis continẽt: quale ſepia eſt. Secundum, quæ cruſtis tenuibus operiũtur, hoc eſt quæ partem ſolidam foris, mollem, carnoſamq; intus continent, durũ illud eorũ tegmen, non fragile, ſed colliſile eſt: quale cancrorum genus, & locuſtarum. Tertium, quæ ſilicea teſta concluſa muniuntur, hoc eſt quibus pars carnea intus, ſolida foris, fragilis atq; ruptilis, nõ colliſilis: quale genus concharum, & oſtrearum eſt. Quartum inſecta omnia. quod quidẽ genus multas, & varias cõplectitur ſpecies animaliũ.

*Animantium genera, quæ ſanguine carent.*

Sunt

Sunt porrò inſecta, quæ, ut nomen ipſum declarat, inciſuras parte ſui uel ſupina, uel prona, uel etiam vtraq; habēt, nec oſſeum quicquā diſcretum aut carneum, ſed quiddam inter hæc ipſa medium cōtinent: quippe quæ corpore pariter intus, foriſq; duro conſtent. Sunt alia impennata, ut iuli, ut centipedę: alia pennata, ut apes, ueſpę, ſcarabęi: alia utroque modo, ut formicę. eſt enim pars formicarum pennara, pars impennis. quod idem uel in ijs, quas cicindelas uocāt, licet contemplari. Partes eorum, quę mollia nominauimus, exteriores, pedes uulgari nomine, ſiue brachia: & ijs continuum caput: tum alueus ſiue ſinus continens interiora, quem pinnulæ ambiunt in orbem. caput eum nonnulli minus recte appellarunt. Euenit in mollibus ſanè omnibus, ut caput inter pedes, & uentrem habeatur. Brachia tergo octona omnibus binis acetabulorum ordinibus, ductu perpetuo omnibus, excepto genere uno polyporum. Sepiæ, loligines, & lolij peculiares binas ſortiuntur promuſcides longas, acetabulo parte extima bino aſperiuſculas, quibus capiunt, & ad ora admouent cibos. ijs etiam, quoties tempeſtates vrgent, ad ſaxa aliqua adhærentes, ſe veluti anchoris iactis ſtabiliunt. pinnulis autem, quibus alueum circundari diximus, natant. Polypus ergo ſuis brachijs, vt pedibus, ac manibus utitur: quippe qui duobus ſupra os poſitis cibum admoueat. Vltimo verò quod & acutius, & ſolum albicans eſt, & parte ſui extrema bifurcatum, dorſoque adnexum. (Dorſum autem partem læuem appellant, à qua acetabulorum ordo inchoatur) hoc vltimo, inquam, brachio in coitu vtitur. Fiſtulam idem ante

*Partes mollium exteriores.*

alueum

alueum poſitã ſupra brachia gerit cauam, qua mare tranſmittit, quãtum ſuo admiſerit alueo, quoties aliquid ore capit: eamque modo in dexteram partem trãsfert, modo in ſiniſtram. hac eadem fiſtula ſuum quoque atramentum fundere aſſolet. Natat obliquus, pedes in eam porrigens partem, quod capitis nomine appellatum eſt: atque ita efficitur, vt, cùm natat, proſpiciat in aduerſum (nam oculi ſupra ſunt conſtituti) & os habeat ex aduerſo. Caput illud polypis quandiu viuunt prædurum, & quaſi inflatum eſt. Tangunt, ac tenent brachijs ſupinis, membranamq; interiectam totam extendunt. in arenam tamen elapſis facultas apprehendendi, retinendiq; nulla eſt. Differunt polypi à cæteris, quæ modò enumeraui, mollibus, eo quòd alueus polyporum paruus, & crura prælonga: cæteris è diuerſo, alueus amplius, crura breuia, ita vt poteſtas nulla ſit ingrediendi. Ipſa autem inter ſe diſcrepant, quatenus loligo longior, ſepia latior eſt. Loligine vero longe grãdior eo, qui lolius nominatur. quippe qui vel in cubita quinque excreſcat. Sepias quoque aliquas in bina augeri cubita notum eſt. Brachia etiam polyporum tantundem, atque etiam plus magnitudinis capiunt. Sed loliorum genus puſillum admodum eſt, & facie quoque à loligine diſſidens. pars enim lolij, quæ exit in acutum, latior eſt. Pinnulæ etiam circundãtes illę totum in lolio alueum ambiunt, cùm in loligine partem aliquam relinquant. Pelagius tamen lolius non alio modo, quàm loligo conſiſtit. Caput omnibus inter crura, quæ & brachia, & barbæ, & cirri appellantur. Eius pars oris habitus eſt, in quo dẽtes duo, ſupra quos oculi totidẽ grandiuſcu-

*Polypi quid diſcrepent ab alijs mollibus.*

diuſculi, quibus diſcrimen exigua quædam prę-ſtat cartilago continens cerebellum. Ineſt etiam in ore caro quædam exigua, qua uice linguæ vtuntur. lingua enim nullis hoc in genere data eſt. Alueus à capite amplioris capacitatis propenſus, cuius caro fiſſilis eſt, verùm non per directum, ſed in orbem, cuteque omnibus intecta eſt. Os gula excipit anguſta, & lõga. quam guttur ſequitur ampliuſculum, neque abſimile auibus, cui iungitur venter, tanquam omaſum, facie clauiculæ buccinorum. Inteſtinum ab eo tenue partem repetens ſuperiorem ad os fertur, quod laxius quàm gula eſt. Viſcera molliũ nullis: ſed habẽt quam mutem appellant, atrumq; illum humorem, cui nomen Atramentum, quod plurimum in ſepia eſt. Effundunt ſuum id atramentum omnia metu perculſa, ſed præcipue ſepia. Mutis ergo ſub ore eſt & gula per eam tendit. At uero atramentum infra continetur, qua inteſtinum petere incipit ſuperiora: foramenq; ſuum eadem obuolutum habet membrana, qua inteſtinum. atque idem meatus emittendi atramenti, excrementiq; eſt. Capillamenta etiam quędam in corpore omnium habentur. Sepię, loligini, & lolio partes duræ ac ſolidæ intus per dorſum, & corporis prona continẽtur, quas non eodem appellant nomine: ſed quod inſertum ſepijs eſt, ſepium vocant; quod loliginibus, id gladiolum. Differunt enim, quod ſepium robuſtum latumq; eſt, inter ſpinam & os mediam præ ſe ferens naturam, fungoſam intra ſe complectens, & friabilem corpulentiam. Gladiolus arctior, & cartilaginoſior eſt, forma etiam diſcrepat, videli et pro alueorum modo, quibus ipſe inſertus continetur. Polypus nihil ſolidum intus,

*Quando mollia ſuũ atramentũ effundant.*

intus, ſed caput cartilagine prope conſtat, quæ ſeneſcentibus maiorem in modum indureſcit. Differūt fœminę à maribus: quia in mare meatus ille ſubditus gulæ à cerebello in ima aluei pertendit, idque ipſum, ad quod fertur, ſpeciem mammæ imitatur. In fœmina duplex idem illud, ſupraque habetur, vtroque tamen in ſexu corpuſcula quædam rubentia parti eiuſmodi ſubiuncta ſpectantur. Ouum polypi unum incomptum foris, & grande, intus humorem candicantem concolorem totum, atque æquabilem continens. Tanta eſt eius oui vbertas, vt uas impleat amplius capite polypi ipſius. Sepiæ alueus bipartitus eſt, oua candicantia grandini ſimilia complectens permulta. Sed quiſnam ſitus ſingularum, quas enumerauimus, partium ſit, ex deſcriptione diſſectionum comtemplare. Cùm vero mares in hoc genere à fœminis differunt, tum vel maxime ſepiæ id probant. Mas enim prona ſui corporis nigriora ſupinis potius, parteſque omnes aſperiores habet quàm fœmina, & lineis interuenientibus varias: caudam etiam acutiorem. Sed polyporum genera plura ſunt. eſt enim quod & conſpectius, & maximum eſt, cuius terreni maiores quàm pelagij ſunt. & quod corpore exiguo, varioque eſt, cibo ineptum, & quod eledonam vocant, crurum prolixitate diuerſum. & quod vnum ex mollium numero ſimplicem acetabulorum ordinem agat: cætera nanque omnia duplici caliculantur. Ad hæc quod alij bolitęnam, alij oſſolem appellant. Duo item viſuntur genera conchis indita, quorum alterum nautam aliqui vocant, alterum pompilum, ſiue ouum polypi. teſta iis, ut pectunculis, concaua, ſimplex tamen, nec

*Ouum polypi.*

*Polyporum genera plura.*

*Plin. nautilū & Pompilum eundem facit.*

nec ita deſtinata,vt ei inhæreant.ſępius ij iuxta terram paſcuntur: vnde euenit vt fluctibus iactati in aridam elidantur, & teſta dilapſa nudi capiantur,aut in terra anima extinguantur.cōſtāt exiguo corpore,facie ſimiles bolitænis. Eſt etiam qui cochlearum more ſiliceó tegmine ita muniatur,vt nunquam egredi ſoleat,ſuaque interdum brachia exerat. Sed de generibus mollium ſatis dictum iam eſt.

*De animalibus, quæ cruſta integuntur.*
*CAP. II.*

CRuſta autem intectornm genus primū locuſta: cui proximum genus alterum eſt, quem gammarum vocant.Differt is à locuſta brachijs,quæ denticularis forcipibus protendit: atq; etiam quibuſdam alijs diſcriminibus, quanquam non multis. Tertium genus ſquilla eſt.Quartum cancer,quorum ſanè plura habentur genera. Squillarum enim genere continentur gibbæ,crangines,& paruæ,quæ maiores nūquam effici poſſunt. Cancrorum etiam genus multiplex eſt,nec facile enumerandum. Maximum,quas maias appellant.Secundum paguri, & quos heracleoticos vocant. Tertium fluuiales.cęteri minutiores,& nullis penè nominibus annotati. Genus cancrorum litorale Phœnicæ fert,tantæ velocitatis,vt vix conſequi ſit: vnde hippeas, hoc eſt equites illos appellarūt.ijs nihil ferè intus propter inopiam pabuli. Genus item aliud eſt,quod magnitudine cancrum non excedat, facie gammaris ſimile, ſed ijs omnibus,vt ante dixi,pars dura, & teſtacea foris procute eſt, mollis & carnea intus, ſupina corporis planiora,& tabęllatiora ſunt, quibus & oua

*Cācrorum genus multiplex.*

oua deponunt, cùm pariunt. Pedes locuſtis utroque ex latere quini, vltimis annumeratis, qui in forcipem exeunt, denticulatum. Cancris etiam omnes deni cum forcipibus ſunt. Squillarum generi, quas gibbas vocamus, quini vtrinque ſitu,quo cæteris: quorum proximi capiti acutiores, & quini vtrinque alij ventri ſubiuncti, quorum extrema latiuſcula ſunt. tabellæ ijs nullæ parte ſupina:prona ſimilis locuſtarum eſt. cancris è diuerſo:quippe quibus primi vtrinque quaterni, tum terni alij, ordinem eodem modo explentes.reliqua bona pars corporis pedibus caret. Flectuntur omnium crura in obliquum, ſicut & inſectorum. Brachia forcipata quibus ſunt, introrſum ſe flectunt. Locuſtis & cauda eſt, & pinnæ quinæ aſſunt. Squillis etiam gibbis cauda, & pinnæ quaternæ. Cranginis quoque lateri caudæ vtrinque pinnæ adnexæ ſunt, quarum pinnarum media vtroque in genere ſpinulis horrent. verùm in crangine latiora in gibbis acutiora ſunt. Cancris ex cruſtaceis ſolis cauda deeſt, & corpus rotundum eſt, cùm locuſtis, ſquillisque longum ſit. Differt mas locuſta à fœmina, quòd fœminæ primus pes duplex, mari ſimplex. Pinnæ etiam parti ſupinæ adnexæ, fœminæ maiores, & quæ collo proximæ ſunt, minores habentur: mari omnes æque minores, nec vſquam per diminutionem diſſimiles. Ad hæc mari in nouiſſimis cruribus, velut calcaria maiuſcula prominent acuta, quæ fœmina parua habet, & leuiora, vtrique tamen cornua ante oculos bina, & longa, & aſpera, quibus alia minuta, & læuiora cornicula ſubiacent. Oculi ijs omnibus duri & apti, tum intro, tum foras, tum etiam in obliquum moueri: quales

*Diſcrimen inter marē locuſtā, & fœminam.*

les etiam ſunt parti plurimæ cancrorum, imò vero mobiliores. Gammaro color, quod ex toto dixerim, nitet: nigriſq; maculis diſperſis euariat. Pedes inferiores ad grandes vſq; diſpoſiti octo, tum grandes ipſi longe maiores, extremaq; parte latiores, quàm locuſtæ habentur, ſed non ſpecie eadem. dexter enim ſuum extremum latum, & oblongum, & tenue habet: ſiniſter craſſum, & rotundum: vterq; tamen ſciſſus in extremo, perinde vt maxilla, tam infra quàm ſupra dentatus eſt. Verùm dexter puſillos, ſerratoſq; dentes continet omnes: læuus primos ſerratos, intimos velut maxillares, ſcilicet parte inferiore quatuor, & continuos: ſuperiore tres non continuos. Vterque tamen partem mouet ſuperiorem, ad inferioremq; aſtringit. Blæſus item vterq; ſitu inferiore tanquam nati ad capiendum, præmendumq;. Duo ſupra eos grandes habentur: alij hirtiuſculi, paulò ab ore inferiores. mox branchiæ os circundant, non ſine hirſutia frequentes, quas aſſidue mouet. Flectit, atque in os adducit duos illos hirtiuſculos pedes. ſurculi etiam graciles geruntur à pedibus, qui ori proximi habentur. Dentes huic quoque duo, vt locuſtæ, ſupra quos cornua breuiora, tenuioraque, quàm locuſtæ. Quatuor item alia adſunt cornua, ſpecie quidem duobus illis ſimilia: ſed tenuiora, & breuiora; ſuper hæc oculi conſtituti ſunt parui, craſſiuſculi, non vt locuſtæ maiuſculi, frons quaſi quædam acuta, & aſpera ſupra oculos extat, latior quàm locuſtæ. Denique facies acutior, & pectus latius, quàm locuſtæ, totumque corpus mollius, & carnoſius. Pedum autem octo numero pars ſciſſa in extremo bifurcatur, pars deſinit *Gămarus.*

nit indiuiſa: quatuor enim biſurces ſunt, reliq quatuor ſimplices ex toto pertendunt. Quod autem collum appellant, quinque partium foris eſt: & ſextum latius illud ſitum loco nouiſſimo habetur, tabellis continuatum quinque: interiora vero, in quibus fœminæ prius pariunt, quàm fœtum edant, hirtiuſcula quædam quatuor continentur, quibus ſingulis ſpiuæ ſingulæ breues, arrectæq; eminent ad exteriora. Pectus, corpusq; totum læue eſt, non more locuſtarum aculeatum & aſperum. Verùm in pedibus magnis aculeos partis exterioris maiores eſſe manifeſtum eſt. Fœminam hoc in genere nullum diſcrimen à mari diſtinguit. nam & mari, & fœminæ forceps alteruter grandior more incerto eſt: parem verò vtrunque neuter vnquam habere viſus eſt, mare omnia eius generis ore excipiunt. Sed cancri parte oris exigua adducta reſpuunt: locuſtæ ſuas ad branchias tranſmittunt, quas ipſę plures, quàm cætera habent: communis enim omnibus branchiarum adnexus eſt. Dentes omnibus bini. locuſtis enim duo primores: & in ore caruncula quædam conſtituta pro lingua eſt. Tum venter os protinus excipit, præterquam locuſtis: ijs enim gula ante ventrem exigua. Mox à ventre inteſtinum: quod locuſtis, & ſquillis, & gammaris recta in caudam finit, qua excrementa emittunt, & oua pariunt. Cancris autem, qua applicatum illud operculum geritur, medio applicaminis ipſius, verum ijs quoque parte exteriore, qua oua pariunt, deſinit. Fœminis item huius generis locus ouis deputatus iuxta inteſtinum omnibus eſt. Et quam Mutem, ſiue Papauer appellarunt, amplius,

parciúſve habent hæc omnia genera. Diſcrimina propria contemplari in ſingulis congruum eſt. Locuſtis igitur, vt modò dixi, dentes bini maiuſculi, & venter, quo humor ſimilis muti continetur: caruncula etiam inter dentes linguæ repræſentans effigiem: & gula ab ore breuis, quam venter membraneus excipit: cuius oſtio tres denticuli inhærent: duo aduerſi, reliquus infra: inteſtinum verò à ventris latere ſimplex pari craſſamento ad excrementi vſque oſtium fertur. Hæc locuſtæ, & gammari, & cancri ſortiuntur. Sed locuſtis meatus quoque, à pectore pendens, ad excrementi exitum pertinet: qui fœminis pro vulua eſt, maribus genitalis ſeminis receptaculum ſufficit: meatus hic iuxta cauum carnis continetur, ita vt media caro interiaceat: inteſtinum enim deuexum pertingit: meatus vero cauo applicatur: nec ſecus, quàm in quadrupedum genere hæc habentur. Nulla maris meatum ac fœminę differentia diſtinguit: quippe cùm vterque tenuis ſit, & albidus, & humorem intra ſe continens pallentem: vterq; etiam ex pectore pendet. Squillas etiam ouum, clauiculasq; ſimilem in modum habere certum eſt. Maribus ſanè prę fœminis propria in pectoris carne bina quędam candicantia conſtant, diſcreta à cæteris partibus colore, formaque promuſcidi ſepiarum proxima: verum hæc torta in vertiginem more buccinorum papaueris, quorum origo ab acetabulis, quæ ſubdita pedibus nouiſſimis ordinantur. Caro in ijs quoque eſt colore ſanguinis rubra, & tactu lento, nec ſimilis carni, ab hoc, pectori anfractus alter ſtrue buccinea, craſſitudine lineæ ſeſe porrigit: ſub quo duo quędam arenæ

conditioni ſimilia, ſemini genitali accommodata, inteſtino adnectuntur; hæc in mare. Fœmina autem ouum rubidū parit, membranaq; obuolutum prætenui, ventri, lateriq; vtrique inteſtini annexum, atque ad carnem vſque adhęrens. Partes has habent interiores, atque exteriores.

*De partibus animantium cruſta intectorum, quibúsve cum ijs, quæ ſanguinem habent, conueniant.*

CAP. III.

SEd, cùm animalia quæque ſanguinea partes tum interiores, tum etiam exteriores, ſuis quaſq; appellatas nominibus habeant, genus, quod ſanguine caret, pluribus vacat. Iā in viſcera, quæ cuiq; ſanguineo inſunt omnia, nullum exangue quod habeat, nouimus: ſed communes generi vtrique partes, gula, venter, inteſtinum. Cancris autem forcipes, pedeſque haberi, & ij quales eſſent, dictum iam eſt. omnibus vero magna ex parte grandior ac validior forceps dexter, quàm lęuus eſt. Quinetiam de oculis diximus, viſum parti plurimæ eſſe in obliquum. Alueus verò totius corporis indiſcretus eſt: nec enim caput diſtinctum, nec aliud quicquam. Oculi non eodem ſitu omnibus poſiti, ſed alijs è latere ſupra * continuo ſub prono, amplo diſtantes diſcrimine: alijs in medio breui diſcrimine, vt heracleoticis, aut maijs. Os oculis ſubditum, in quo dentes duo, vt locuſtis: verùm non rotundi, ſed longi. Tegmina dentes operiunt duo, inter quæ talia interiacent quædam, qualia locuſtarum dentibus adnecti expoſui. Humorē igitur orę accipit, tegminibus illis depel-

*Quæ partes generis ſanguinei, & exanguis communes.*

* Ἑθὺς *cõtinuo, & nullo medio.*

depellendo:emittitq; meatu oris ſuperiore obductis meatibus, quà interfluxit. Duplex ille meatus ſub oculis eſt. Quoties ergo aquam acceperit, vtroque tegumento os obturat, atque ita reſpuit humorem. Gula poſt dentes breuis admodum eſt, ita ut protinus venter os excipere uideatur. Venter biſulcus gulę ſubiungitur, cuius ex medio inteſtinum ſimplex, & tenue procedit, quod ſub applicato exteriore operculo deſinit, vt dictum eſt. Quod autem inter tegumenta interiacet, huius, ſicuti locuſtarum, dentibus adnectitur. Humor intus in alueo pallidus, & minuta quædam oblonga, albida continentur. ruffa etiam alia maculis diſperſis. Differt à fœmina mas magnitudine, craſſitudine, & operculo: id enim amplius in fœmina eſt, & diſtantius, & hirſutius, & opacius, quale etiã fœminæ locuſtarum ſortiuntur. Partes cruſta intecti generis ita ſe habent.

*De animalib us, quæ teſta integun ur, eorumq; inter ſe differentiis.* CAP. IIII.

Quę vero teſta operiuntur animalia, vt vmbilici, chocleæ purpureæ, & omnia, quæ oſtrei, aut conchę nomine appellamus, atque etiam echinorum genus, carnem quæcunq; habent, ſimiliter atque cruſtata habent: quippe quæ intus eam contineant, teſtaque foris claudantur, nec intra ſe durum habeant quicquam. Sed ipſa inter ſeſe numeroſa diſcrepant differentia, tum teſtę, tum carnis interioris ratione. Alijs enim in eo genere nulla eſt caro, vt echinis: alijs eſt, ſed penitus incluſa, nec vlla ex parte conſpecta, excepto capite, vt terreſtrium lima- *Caro inte- ctorũ teſta.*

cibus,& ijs,quæ cocalia quidam appellarunt,& aquatilium purpuris,buccinis, cochleis,& reliquis omnibus turbinatis.Cætera aut duplici cōſtāt valuula, aut ſimplici, vt genus alterum biualue,alterum vniualue poſſit nuncupari. Biualue appello, quod gemina teſta continetur: vniualue, quod teſta ſingulari clauditur. Sunt item quibus altera pars ſuperficiei detecta carnem oſtendat,vt patellæ. Biualuis generis pars cluſilis eſt,vt pectunculi,& mitili. eiuſmodi nāque omnia parte altera ligata,altera ſoluta cōſtant,vt & concludi poſſunt, & aperiri. Alia binis quidem concluſa valuulis ſunt, verū vtroq; latere connexa:vt vngues, ſiue digiti. Non deſunt,quæ teſta tota occultentur,vt nulla ex parte carnem detectam habeant: vt quæ vertibula, ſiue tubera,& callos appellamus. Ipſarum etiā teſtarum magna varietas: nam aliæ leues,vt vngues, mitili,& concharum quędam,quas aliqui galadas appellant: alię ſcabræ,vt oſtreæ, pinnæ, & conchæ nonnullę,& buccina: quædam etiam pectinatim diuiſæ,vt pectunculi, & concharum nonnullæ. Craſſitudine quoque differunt,& tenuitate,tum totius,tū partis: velut labrorum, alijs enim labra tenuia,vt mitilis:alijs craſſa,vt oſtreis. Item alia ſe mouent, vt pectines, quos etiam volare nonnulli aiunt: nam & de ferramento,quo capiuntur,ſæpe exiliunt.Alia item natura immobili ſunt, vt nunquam ſedem, in qua hærent,ſponte ipſa mutare ualeāt: ut pinna.Omne ſanè turbinatorum genus mouetur, & ſerpit. patella etiam ſaxis abſolui,in paſtūq; ferri ſolita eſt.Commune autē & ijs, quæ adhuc enumeraui,& cæteris teſtacei generis, ut teſta intus æqualis,lęuisq; habeatur. Caro biualuis,

& uni-

& uniualuis generis, ita teſtæ adhæret, ut, niſi per vim, nequeat detrahi. At turbinati laxior cō tinetur, & abſolutior. cui generi peculiare eſt, vt teſtæ poſtrema à capite intorqueantur. Operculum etiam eadem iam inde ab ortú naturæ omnia gerunt. Mouentur item eadem omnia parte dextra, non ad vertiginem ſiue clauiculam, ſed in aduerſum. Partes exteriores eius generis differentijs ijs variantur. Interiorum natura ſimilis quodammodo in omnibus eſt, maximeque in turbinatis. differūt enim inter ſe magnitudinis, exceſſusq; affectu. Nec verò multū vniualue, ac biualue genus concluſile ſibi diffidēt, quippe quæ parum differentię inter ſe afferant: quanquam longe ab immobilibus diſcrepent, quod latius poſtea patebit. Natura ergo turbinatorum ſimilis conſtat, nec niſi magnitudine variat, vt modò dixi. alijs enim partes maiores, atq; euidentiores: alijs minores, obſcurioresq; ſunt. ad hæc diſcrimen illud duritiæ, mollitię, cæterarumq; generis eiuſdem affectionum. Caro enim prima in ore teſtæ, quam omnia toroſiuſculam habent, alijs magis talis, alijs minus. Caput eius medio partis prominulum iūgitur, & cornicula duo, quæ pro magnitudine animātis plus minus capiunt incrementi. Exerunt caput more omnia eodem, idemq; per motum retrahunt intro. nōnullis etiam os, & dentes acuti, breues & tenues, vt cochleis. Promuſcidas itē gerunt modo muſcarum: quod quidem membrum linguæ effigiem pręſefert. Habent hoc idē & purpuræ, & buccina firmum, & toroſum, quo ſimiliter vt aſili, atq; tabani, quadrupedum tergora penetrant: imò lōge validius: teſtas enim eſcarum poſſunt perforare. Venter os protinus

*Turbinatorū diſcrimen.*

excipit, ſimilis in vmbilicis gutturi auium: habentq; parte inferiore duo quædam albida, toroſa, mammis ſimilia, cuiuſmodi carunculas vel in ſepiis eſſe aduertimus: ſed hæc toroſiora. Gula à ventre duplex longa porrigit ſe uſq; ad papauer, quod poſtremum in fundo commiſſum eſt. Hæc ergo, vt in purpuris, & buccinis conſpicua, in clauicula teſtę continentur. Quod autem gulæ ſubiungitur, inteſtinum eſt, gulæ ipſi continuum, ſimplexq; ex toto, vſq; ad exitum: cuius initium circa anfractum papaueris eſt, quà & laxius hæret. quod enim papauer appellamus, quaſi materia vacans, atq; excrementitia, magna ſui parte in omnibus teſtaceis generibus ineſt. Hinc ſurſum verſus replicans, carnis repetit ſedem; finitq; ad caput, vnde eiicitur excrementum, pariter in omnibus turbinatis generibus, tam aquaticis, quàm terreſtribus. Membrana in grandiuſculis vmbilicis à ventre gulæ attexitur continua, per quam meatus prolixior albicans colore, ſimilis ſuperioribus illis mammillātibus carniculis tendit. Habet etiam inciſuras, quales in ouo locuſtarum habentur: verùm hoc albidum, illud rubidum eſt. Nullus exitus huic, nullum foramen poſtremum patet, ſed prætenui membrana cauo perductus anguſto continetur. Tendunt ab inteſtino ad imum nigrantia quædam aſpera, atq; continua, qualia vel in teſtudine viſuntur, ſed minus nigra. Cæteri quoque vmbilici hæc habent eadem: ſed quo minores, eo minutiora. Vniualue autem, & biualue genus partim iis ſimile eſt, partim diuerſum. caput enim, & cornicula, & os obtinēt, atque etiam quod linguæ ſpeciem gerat: uerùm hæc in minutioribus ſenſum præ ſua exiguitate effu-

*Papauer quibus horum generum inſit.*

te effugiunt. Nõnulla etiam in exanimatis, aut non mouentibus percipi nequeunt. Papauer illud, quod etiam mutem appellamus, omnia habent, ſed non loco eodem, nec par, nec ex æquo manifeſtum, ſed patellæ in imo; biualuia vero ad partem, qua mutuo teſtarum complexu continentur. Capillamentis etiam illis hæc omnia circundantur: & quod ouum appellãt, tempore quo gigni ſolet, ambitu alterius lateris oræ continetur, videlicet iis, quibus datum id à natura eſt, ſicut etiam albugo vmbilicis. id enim illis iunctum ſimile intelligimus. Sed eiuſmodi partes, ut dixi, cùm conſpicuæ in magnis habeantur, in paruis tamen aut nullo pacto, aut vix ſentiuntur: quamobrem in magnis pectũculis præcipue patent, quòd genus id eſt, cui altera valuularum latior, velut tegmen ſuperpoſita eſt. Oſtium excrementi cæteris à latere eſt. foramẽ enim, quo egerant, omnia habent: quippe cùm papauer illud, vt dictum iam eſt, excrementitium quiddam omnia membrana contentum ſortiantur. At illi, quod ouum appellant, foramen, nullo in genere tributum uidemus, ſed carni ipſi intumeſcit: nec eadem, qua inteſtinum, parte continetur, ſed dextera, cùm inteſtinum habeat ſiniſtra. Cæteris ergo talis excrementi exitus eſt. At vero patellæ feræ, quam marinam aurem quidam appellarunt, parte ima teſtæ excernitur, qua foramen habetur. Ventrem etiam poſt os eſſe in hoc eodem patellæ genere conſtat, atq; etiam ouis illa ſimilia. Sed quis eorum cuique ſitus ſit, diligentius ex diſſectionibus petendum eſt. Quem autem cancellum appellant, communis ferè ſocius cruſtatorum, & teſtatorum generum eſt: quippe qui ſpecie locuſtis ſimilis *Cancellus qualis.*

milis ſpectetur, naſciq; ſeorſum per ſe ſolitus ſit. Verum quod teſtam deinde petit; quam ingreſſus vitam traducat, hinc ſimilis teſta contectis animantibus eſt: quapropter is in ancipiti eſſe, genusq; ſibi uendicare utrunque uidetur. Forma tamen (quod ſimplicius dixerim) ſimilis araneis eſt. niſi quòd partem capiti, & pectori ſubditam ampliorem, quàm aranei habeat. cornicula duo rufa tenuia gerit, quibus oculi totidem ſubiacent, qui nunquam intro recedant, ut cancrorum, ſed ſemper eminentes appareāt. os ſub ijs eſt, quod uelut capillamentis quibuſdam pluribus circundatur. ijs pedes ſubiuncti duo bifurces, quibus cibum ori admoueat. Bini item utrique adhærent lateri, & tertius paruus. Thoracis pars inferior mollis tota eſt, diſiectoque ſinu pallidū intus cernitur. Meatus ab ore ad uentrem pergit. Foramen excrementi perſpici nullum poteſt. Pedes, ac thorax duritiem præſeferunt, ſed minus quàm cancri. Nexu nullo teſtis adhæret, purpurarum modo & buccinarum, ſed abſolutus liberq; uagatur. Oblongior eſt, qui turbinem ſubit, quàm qui neritem, quem naticem interpretamur. genus enim diuerſum eſt, quòd in naticē degit, cętera quidem nō abſimile: ſed dextrum bifurculatum pedem paruum habens, cùm læuum grādiuſculum habeat, & ingredi eodem ipſo grandiore potiſſimum ſolet. Tale profectò genus uel intra conchas, quarum adhæſio ſimilis cęteris eſt, reperitur: quod & Squillam paruā appellant. *Natex.* Natex teſta læui, ampla & rotūda, forma buccinis proxima eſt: papauere tamen non nigro, ut illa, ſed rubro. teſtæ adnexum corpus medium eius firmiter eſt. Paſcuntur hęc mari tranquillo, abſo-

luta

luta ſaxis. At quoties flatus urgent, cancelli hoſpites illi ſeſe in ſaxa recipiunt, atque latibulis tutantur. Natices ſaxis adhęreſcunt more patellarum, & muricum, ac cæterorũ generis eiuſdem, nec niſi tegmine dimoto adhęrent, quod velut operculum ſibi poſſident. Vſum enim, quẽ biualuibus pars utraque adminiſtrat, eundem altera exhibet turbinatis. Caro intus, quà oris habitus. Modus hic idem muricibus, purpuris, atque omnibus generis eiuſdem. Quibus uerò ſiniſter pes grandior eſt, ij nunquam cùm turbinatis hoſpitantur, ſed cum naticibus tantùm ineunt ſocietatem, vt dictum eſt. Sunt inter cochleas, quę intra ſe beſtiolas habeant ſimiles gammaris puſillis, qui uel in flumine gignuntur, ſed ea differentia, ut præmollem intra ſuam teſtam carunculam habeant. Forma qualéſnam ſint, ex diſſectionibus contemplare.

*De echinorum genere.* CAP. V.

Echinis caro negata eſt, idq; ipſum habent peculiare, ut nullã intus carnem cõtineãt. Nigra quędam in omnibus uice carnis ſpectamus. Genera echinorum plurima. Primum, quod cibo idoneum eſt, in quo quę oua appellant, magna, eſculentaq; conſiſtunt, pariter in maiore corpore & minore. nam nouelli adhuc paruique pleniuſculi illis conſtant. Secundum ac tertium ſpatagi, & briſſi, quę genera pelagia ſunt, raraque inuentu: ad hęc quæ Echinometra appellatur, quaſi matrem aut matricem dixeris echinorum: quę quidem omnes magnitudine excedit. Genus item aliud eſt minutum, ſpinis longis, prędurisve, gigni in altò gurgite ſolitum,

ſolitum, quo nonnulli ad deſtillationes vrinæ medicamento vtuntur. Circa Toronem echini naſcuntur candidi & teſta, & ſpina, & ouo: augeri forma productiore, quàm cæteri ſoliti. Spina iis parua, nec rigida, ſed mollior nigra autem illa ori applicata, plura, & foramē exterius coëuntia habentur, ſed diſiuncta inter ſeſe, quibus quaſi interuentu liminum diſcriminantur. mouentur agilius, & frequentius, qui ſunt cibo idonei. cuius rei argumentum, quod ſemper aliquid algæ ſuis ſpinis implexum gerant. Sunt ergo omnibus oua, ſed nonnullis exigua, nec cibo apta. Euenit autem, vt quod caput appellant, & os, uerſum in terram ſit. quod uero ad excremēti exitum deputatum eſt, id ſupra habeatur: quod idem omnibus turbinatis, patelliſq; euenit: paſtus enim de imis petatur neceſſe eſt. unde fit, ut os inuerſum ad paſtum ſit, excrementum uero ſuperius parte prona teſtæ contineatur. Dētes quini echinis omnibus ſunt, caui intrinſecus: inter quos caruncula quædam interiacens linguæ officio fungitur: mox iungitur gula, deinde uenter in partes quinque diſtinctus, plenus excrementi: cuius meatus omnes in exitu excrementi coëunt, quà teſta forata eſt. uentri autem ſubdita ſunt, quæ oua appellant, membrana obducta diuerſa, eodem in omnibus impari quinario numero: quorum quod nigricat parti creditum eſt ſuperiori, ex dentium origine pendens, amarum, nec eſculentum, quale in multis ineſſe animaduertimus; aut certe eius proportionale. nā & in teſtudine, & in rubeta, & in rana, atque etiam in turbinato genere, & in molli: ſed colore diuerſo, & aut omnino inguſtabili, aut magis ab uſu cibario alieno

*Echinorum dentes.*

Cor-

Corpus echinis priore atque nouiſſima parte ſpiſſum, & continens: cæterà verò non continuum, ſed ſimile laternæ, cui non obducta membrana eſt. Spinis ſuis echini vtuntur, perinde ac pedibus: ijs enim nitibundi mouentur, ſedemq; permutant.

*De vertibulis, & vrticis, deq; eorum animantium natura.* C A P. V I.

QVæ aũt Vertibula, ſiue Callos ſpeciali nomine à tegminis qualitate appellamus, naturam inter hæc genera peculiarẽ ſortiri notum eſt: iis enim ſolis corpus totum tegumento includitur, cuius durities inter teſtam, & corium eſt: quamobrem modo præduri bubuli tergoris ſecatur. Adhæret ergo id genus ſaxis ſua teſta, duoque ſepoſita inter ſe foramina exigua admodum habet, & viſum vix patientia, quibus humorem accipit, & reddit. Excrementum enim nullum in eo ſpectatur, quale in cæteris oſtreis, vel ech næum, vel quod appellant papauer, continetur. Diſſectis, primùm membrana neruoſa, cruſta ambiente obtenta oſtenditur, qua vertibuli caro ipſa continetur, nulli è cæteris ſimilis, in omnibus tamen ſui generis eadem. Adhæret hæc vtroque ex latere membranæ circundanti, & corio: & quà adhęret, arctius in partem vtranque eſt, videlicet quà tendit ad meatus ductos foras per cruſtam, quibus redditur; & accipitur cibus & humor, quaſi alterum ſit os, alterum oſſium excrementis delegatum. Nec modus idem, ſed alterum craſſius, alterum tenuius eſt, cauumque intus vtrinque, exiguo quodam interueniente continuo, hu-

morque

morque in altero cauo conſiſtere ſolitus eſt. pars uero alia, quę uel inſtrumentalis, uel ſenſualis ſit, nulla omnino percipitur: neque excrementitium quicquam, vt dictum iam eſt, quo in cęteris more continetur. Color vertibulis aut pallidus, aut rubidus eſt. Vrtica etiam ſui generis cernitur: quippe quę & adhæreat ſaxis, more nonnullorum intectorum teſta: & interdum ſaxis abiuncta vagetur. Nulla huic teſta, ſed corpus omni ex parte carnem præſefert. Sentit, & manum admotam corripit, adhæreſcitque, perinde ac polypus, ſuis brachijs, ita vt caro intumeſcat. Os medio in corpore cõtinet, & de ſaxo quaſi de teſta uiuit, & prętanantes piſciculos excipit, retinetque, ſicut manu admota hominis agi dictum eſt, deuoratque in hunc modum quęcunque nacta eſt eſculenta. Abſolui etiam ſaxis genus quoddam vrticę, vt modò dixi, notatum eſt, quòd & echinos, & pectunculos in quos offenderit, corrodit. Excrementum nulla in urtica eſſe videtur, ſed hac re ſimilis ſtirpibus eſt. Duplex genus percipitur vrticarum: alterum corpore paruo, quod cibo aptius eſt: alterum maiuſculo duroque, quale circa EubϾ Chalcidem gigni ſcimus. Sunt omnes hybernis menſibus carne conſtante, atque rigidiuſcula: quamobrem per id tempus capiuntur, ciboque idoneę ſunt. At æſtate rareſcunt, & reſoluuntur: præmadent enim, & marcent, ut, ſi tetigeris, facile diſcerpantur, atque diſpereant. Denique nulla tantiſper euelli integra poteſt; ac æſtus impatientia, ſaxa ſubire interius ſolent. Partes iam expoſui mollium, uel cruſta, uel teſta intectorum, tam exteriores, quàm interiores.

*Vrticæ animalis natura.*

*De inſectis, eorumq́; varietatibus, & natura.*
*CAP. VII.*

NVnc de inſectis pari ratione tractandum eſt. Cōtinet genus uel ſpecies plures: quarū nōnullis, quamuis cognatis, nomē nullum commune eſt inditum, vt api, crabroni, ueſpę, cęteriſque generis eiuſdem. Item quibus pennę uagina incluſæ continentur, ut gallerucę, fulloni, pilulario, & reliquis generis eiuſdē. Omnium ergo partes communes tres illas haberi conſtat, caput, aluum, & quod inter hæc ſitum eſt: quale in cęteris pectus, dorſumq́; habetur. Vnū id, quod interiacet, magna ex parte eſt. Quę tamen ſunt longa, & multipeda, ijs ferè totidem ſunt, quę interiacent, quot inciſurę. Inſecta diuulſa etiam uiuere poſſunt omnia, exceptis ijs, quæ uel admodum frigeant, uel præ ſua exiguitate quamprimùm refrigerentur. nam ueſpis quoque diuulſis, non deeſt uiuacitas. uiuit ergo cum pectore tum caput, tum etiam aluus: at ſine eo caput auulſum uiuere non poteſt. Diutius ea uiuunt diuulſa, quibus corpus longum, pedeſq́; multi, & pars, quę abſciſſa eſt, in utrunque ſe mouet extremum: nam & caput uerſus ingreditur, & in caudam: ut in ijs, quas uocant centipedas, moueri uidemus. Oculi in omnibus patent: ſed nulla ex cæteris partibus ſenſorijs manifeſta eſt, præterquam lingua in nonnullis, quæ uel teſta intectis omnibus data eſt, qua & guſtant, & cibum attrahunt, hęc alijs mollis, infirmaque eſt: alijs dura, & ualida, ut purpuris, tabanis, aſilis, atq; alijs plurimis. omnia enim, quibus non in aluo aculeus eſt, linguam eiuſmodi

*Inſectorū ſenſoria.*

modi veluti arma gerunt. nec dentes habent, quibus iunctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & muſcæ, eo ipſo pertingentes, cruorem mouent: & culices eodem acrius pungunt. Habent aculeos item pleraque inſectorum, vel intus conditos, vt apes & veſpę: vel extra prominentes, ut ſcorpio: qui etiam vnus inter inſecta longo ſpiculo armatur. is brachia quinque biſulcis dentata forcipibus habet. atque etiam beſtiola, quæ in libris ſimilis ſcorpioni creatur. Quæ autem in eo genere volucrum ſortiuntur naturam, iis præter cętera membra pennę adnexæ, aliis binæ, vt muſcis, aliis quaternæ, vt apibus. nullis binæ, quibus in aluo aculeus. Item ex volucribus ipſis alia pennas cruſta ſuperueniente, quaſi vagina incluſas gerunt, vt ſcarabæi: alia detectas habent, vt apes. nullis volatus regitur gubernaculo caudæ: & penna ipſa nullo caule conſtat, nulla ſciſſura diſcernitur. Ad hæc antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, ut papilioni, & fulloni. Quæ verò ex iis ſaliunt, hæc uel crura poſteriora habent longiora, vel gubernaculis quibuſdam ſaluti accommodatis fulciuntur retro curuatis, vt crura quadrupedum. Omnibus partes corporis pronæ differunt à ſupinis, ſicut vel in cæteris animantibus eſt. Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur: ſed mediam quandam inter hæc refert naturam. quamobrem his non ſpinam, non os, non aliquid ſepio ſimile, non teſtam ambientem natura dedit: ipſum enim corpus ſe ſua duritia tueri poteſt, & ſeruare: nec eſt quòd aliunde muniri deſideret. Cute omnia circundantur,

*Quæ, & qua parte aculeos habeant.*

ſed

ſed admodum tenui. Partes inſectorum exteriores has eſſe, atque in hunc modum ſe habere conſtat. Intra ſinum ab ore inteſtinum pluribus directum, ac ſimplex vſq; ad exitum fertur: paucis id eſt replicatum. Viſcus nullum in ijs, nullum pingue, ſicut neque in cæteris, quæ ſanguine carent. Ventrem etiam nonnulla habere aduertimus, à quo reliquum inteſtinum uel ſimplex, vel replicatum proficiſcitur, ut locuſtas. Cicada inter hæc, & omnino in animalium genere vna ore caret: prolixum quiddam compactum, indiuiſumque gerit, ſimile ei, quod linguæ ſpeciē refert, in ijs quibus aculeus in ore: eoque ipſo rorem haurit, alimentum vnum, & peculiare. Excremētum cicadis nullum in aluo reperitur. Plura earum ſunt genera, quæ magnitudinis modo differunt, atque etiam quod alijs corpus ſub tranſuerſo ſepto precinctum diſtinguitur, membranamque liquido refert: vt ijs, quas ab argutiolo ſono, Achetas appellarunt. aliis non ita eſt, ut Cicadaſtris. Sunt vel in mari nonnulla animalia effigie inſolenti, & ſui generis: quæ quoniam rara inuentu ſint, conſtitui in genus non decet. iam enim piſcatores vidiſſe ſe retulerunt quędam trabunculis proxima, pullo colore, tereti figura, pari ex toto craſſamento. Item alia ſcutorum effigie, colore rubro, pinnulis crebris. Ad hæc alia, quæ genitale viri imitarentur, tum ſpecie, tum magnitudine, ſed pennis ſubnexis bin s loco teſtium, eique Veretile nomen inditum eſt: exceptumque eſt aliquando genus tale hamorum frequentia vſitata. Partes animalium omnium interiores, exterioresque generatim, tum propriæ tum communes ita ſe habent.

*Cicada quale inſectum.*

*Quibus animalibus inſit ſentiendi vis.*
*CAP. VIII.*

NVnc de ſenſibus differendum eſt.non.n.pariter in omnibus uis ineſt ſentiendi: ſed alijs ſenſus oẽs,alijs pauciores dedit natura.Sunt ſanè ſenſus,qui plurimi habeãtur, & ſupra quos nullum adeſſe alium generis ſui nouerimus,numero quinq;,uiſus,auditus, olfactus, guſtus,tactus. Homo igitur,& quæcunq; terreſtrium animal generant, atq; etiam quę & ſanguinem habẽt, & animal pariunt, omnia hos omnes habere ſenſus uidemus,niſi quid læſum, laceſſitumq; ſit: quale genus talpaũ,cui uiſus deeſt. nõ enim oculos in aperto id habet: cute tamen detracta,quæ craſſiuſcula obtenta ſedem luminum opacat. oculi intus laceſſiti imperfectiq; uiſuntur: ſed ita,ut partes eaſdem habeãt omnes,quibus oculi integri conſtant. Habent enim nigricantem illum orbiculum, & quod intra eum continetur,quam vocant pupillam, atque etiam portionis albidæ ambitionem: ſed non tam liquido,quàm oculi conſpecti,& eminentes. nec in partem exteriorem apparere h c poſſunt, propter cutis obductę corpulentiam, utpote cùm natura inter generandum lædatur, atq; ita opus inchoatum relinquatur. pertinẽt enim à cerebro, quà cum neruo coniungitur, meatus duo neruoſi validi ad ipſas oculorum ſedes, qui in dentes ſuperiores finiunt. Cætera igitur & colores,& ſonos ſentiunt,atque etiam odores,ſaporesq; Quintum autẽ ſenſum, quẽ tactum appellamus, omnia habent animalium genera.Ergo in nonnullis vel ipſæ ſenſoriæ partes latiſſime patẽnt, ac præcipue videndi. Nam

*Sẽſus quinque.*

*Talpis oculi imperfecti.*

viſui

viſui ſedes certa, deſcriptaque eſt, atque etiam auditui: cùm alijs auriculę promineant, alijs foramina pateant meatus audiendi. Olfactus item pari modo conſtitutum eſt diuerſorium: Nam auium generi foramina tantùm ſunt odorādi, cùm in alijs permultis nares etiam habeantur. Similis & linguæ, partis ſaporum percipiendorum miniſtræ, ratio eſt. Aquatilium tamen generi, quos piſces vocamus, data quidem eſt lingua, ſed imperfecta, incertaq;: oſſea enim, nec abſoluta. Sed palatum nonnullis carnoſum pro lingua eſt, velut inter fluuiales cyprino; ita vt niſi diligenter inſpexeris, lingua id eſſe videatur. Piſces autem ſenſum guſtus habere conſtat, eò quòd multi ſuis quibuſdam ſaporibus gaudent, & eſcam in primis ex piſce amia expetunt, & piſcium pingue, vt qui guſtatu eiuſmodi delectentur, voluptatemq; ex eo genere eſculēti capiant. Auditus vero, olfactúſve nullum continent membrum manifeſtum. Quod enim tale videri poteſt per loca narium, id non ad cerebrum vſque traſmeat, ſed partim obſeptum, & cęcum mox definit, partim ad branchias fertur. Audire tamen, atque olfacere piſces palam eſt: ſonos enim immodicos, vt triremium remigia, fugere viſuntur. Itaq; fit, vt facile intra ſua ſtabula capiantur. Nam etſi externus ſtrepitus paruus eſt, is tamen, qui demerſum in humore ſuum auditum habent, æquè omnibus ingens, moleſtus, grauisq; occurrit. quod certe vel in delphinorum captura euenit. Cùm enim piſcatores repente alueis vniuerſum circundederint gregem delphinorum, inde obſtrepentes in mare, efficiunt vt territi erumpant vniuerſi in litora, capianturq;, tentato, grauatoq; capite, præ

*Saporibus ſuis piſces gaudere.*

*Delphini quomodo capiantur.*

ſtrepitus inflicti nimietate; quanquàm ne in delphinis quidem pars vlla eſt manifeſta, quæ ſenſum miniſtret audiendi. Ad hęc, inter piſcandū quàm maxime cauent, ne uel remo, vel retibus moueant ſtrepitum: ſed cum aliquo in loco gregatim piſces ſtabulari intellexerint, certo interuallo coniectãtes retia dimittunt, vt neq; remo, neq; impetu cymbæ, ſtrepitus ad locum deueniat piſcium: & omnibus pręcipitur nautis ſilentio quàm maximo nauigent, dum gregem circundant. Nonnunquàm vbi aggregare piſces placuerit, idem faciunt quod in delphinorum captura. obſtrepunt enim iactis lapidibus, vt deterriti in arctius coëant, atque ita uniuerſi irretiantur: & antequàm circumueniant, omnem, ut modo dixi, ſtrepitum vetant: at, cùm circundatum iam eſt, clamandum, obſtrependumq; iubent: ſtrepitum enim tumultumque ſentientes perterriti compelluntur, interrūpuntq; incauti. Item ubi piſcatores è longinquo piſces agminatim paſcẽtes, ac pertranquilli, ſereniq; maris ſumma oberrantes aſpexere, libuitq; magnitudinem, genusq; cognoſcere, ſi ſilentio ſenſimq; acceſſerint, latent, ſupernatanteſq; adhuc comperiunt. At ſi quem priuſquam occuparint, ſtrepitum citarint, fugam inde palàm è arripere videtur. Addo etiā piſciculos fluuiatiles Cottos nomine, qui ſub ſaxis ſtabulantur. capiuntur enim à nonnullis ſaxo percuſſo, ſub quo latent: protinus enim inde exturbantur, vt qui audiant, & caput per ſtrepitum tententur. Piſces igitur audire ijs, ac alijs eiuſmodi documentis conſtat. Sunt autem qui uel maxime animalium piſces auditu valere arbitrentur, videlicet hominum experimento, qui aſſidue in mari verſantur;

remque

remq; piſcatoriam percallent. Sunt verò qui liquidius inter piſces audiãt, mugilis, chromis, lupus, ſalpa, & reliqui id genus. Cætera piſcium genera minus audiunt: quamobrem imis gurgitibus verſari potius ſolent. Olfactus quoque ſimilis intelligitur ratio. eſcam enim non recẽtem attingere pars plurima piſcium recuſat. nec eiſdem eſcarum generibus omnes capiuntur, ſed varijs, ſcilicet sui agnitione odoris: quippe cùm vel fœtida nonnullis accommodentur, vt ſalpę ſtercus. Complures item piſcium in ſpeluncis latentes, quoties euocare captum piſcator voluit, fauces ſpecus odoribus illinunt cetarijs, itaque protinus excitant. Anguillam item hoc eodem capi modo palam eſt. vas enim ſalſamentarium ponunt obſtaculo in eius os indito, quod colum vocant. Nidores deniq; potius genera queq; piſcium appetunt: vnde etiam carunculas ſepiarum deuſtas, odoris gratia eſcam hamis affigunt. ita enim fit, vt piſces auidius accedant. Polypos etiam aſſatos, non niſi nidoris cauſa; naſſis inditos dimitti aſſeuerant. Quinetiam flutę quoties vel piſcium lotura, vel nauis ſentina eiecta eſt, fugiunt, ut odorẽ ſentientes. Sanguinem quoq; ſuũ ſagaciter piſces odorari dicuntur. quæ res eo patet argumento, ꝙ quoties ſanguis effuſus piſcium eſt, fugiunt, & loca petũt longinqua. Omnino vt eſca putrida naſſis iniecta, nunquàm ſubire, aut appropinquare patiuntur: ſic recente nidorulentaq; protinus, vel è longinquo feſtinantes irrumpunt. Conſtant hæc eadem in delphinorum genere latius. cùm enim nullam partem auditui deputatam aperte delphini habent, tamen capiũtur per ſtrepitum capite aggrauato, ut dictum iam

*Olfactum piſcibus cē.*

*Grati piſcibus nidores.*

eſt. Et cùm olfactus quoq; partem nullã ſenſoriam habeant manifeſtam, tamen ſagaciter odorantur. His igitur in animalibus ſenſus ineſſe omnes, apertum iam eſt. Reliquus animãtium ordo, qui quadripartito diuiditur, hoc eſt molli, cruſtato, teſtato, inſecto, quemadmodum ſe habeat, videamus. Ergo mollia, & quæ vel cruſta vel teſta operiuntur, atq; etiam inſecta, ſenſibus prædita eſſe omnibus conſtat: nam & viſu, & olfactu, & guſtu. Inſecta enim tam pennata, quàm non pennata procul ſentiunt, vt mel apes, & culices dicti muliones. quod niſi odore agnoſcerent, nunquàm è longinquo ſentirẽt. Sulphuris item odore genera inſectorum multa intereũt. Ad hæc formicæ, origani ſulphuriſq; puluiſculo inſperſo, ſuas relinquunt cauernas, alioq; migrant. Cornus præterea ceruini facto incenſu, plurima inſectorũ pars fugiunt: ſed præcipue ſtyracis ſuffitu. Iam ſepiæ, polypi, gammari, odore eſcarum allectati capiuntur: & polypi quidem ita adhæreſcunt, vt auelli inde non poſſint, ſed truncari potius patiantur. At verò pulicaria herba admota, protinus ab odore eius reſilire dicuntur. Guſtus etiam ſimilis ratio: interdũ enim cibum perſequuntur diuerſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur. Nam apes nullam ad rem putidam ſolent aduolare, ſed dulcia petũt: culices nulla dulcia geſtiunt, ſed acida. Tactu vero ſentire (quod etiam antè dixi) omnibus datum animantibus eſt. Quæ autẽ ſiliceo tegmine operiuntur, olfactum, guſtumq; habere conſtat, argumento eſcatũ. purpuris enim eſcas putidas purpurarij emoliũtur, & accedunt ipſæ ad eiuſmodi eſcam à longe, vtpote odorantes. Senſus item ſaporum ijs ineſſe, eiſdem illis rationibus

*Inſectorum ſenſus.*

patet:

patet: ſapore enim rerum earundem quæq; delectantur, ad quas veniunt odoribus inuitata, quos gratos ſenſerunt, & diſcreuerunt. Adde, quòd quæcunq; os obtinent, ijs & voluptas per ſaporum attrectationem euenit, & dolor. De viſu & auditu, quanquam nihil certi, manifeſtiq; habemus, vngues tamen ad ſtrepitum ſe ſubtrahere, inferiusq; ſubſidere cernuntur, quoties ferramentum ſentiunt admoueri. exiguo nanque extant, reliquo autem toto corpore perinde, ac in cubili occuluntur. Pectines quoque admoto digito dehiſcunt, mox comprimunt ſe vt cernẽtes. Natices, item qui capiunt, non aduerſo flatu, ſed ſecundo adeunt, quoties eſca perſequuntur: nec voce vlla, ſed ſilentio agũt, vtpote cùm & olfaciãt, & audiant. nec fieri poſſe aiunt, quin ſubterfugiant, ſi uox proferatur. Echinus inter teſtacea genera, quibus facultas ingrediẽdi eſt: vertibula, glandesq;, inter immobiliã eiuſdem generis, olfactum minime habere videntur. Senſus ad hunc modum animalium generi natura diſpenſauit, & tribuit.

*Quæ animalia vocem, quæ ſonum, quæ murmur edant, quæ item loquantur.*

*CAP. IX.*

MOx quemadmodum vox ſe habeat differemus. Differt proculdubio vox à ſono, & tertia his adnumeranda res eſt locutio. Gutture parte vna vox agitur: quocirca quibus pulmo deeſt, ijs nulla vocis emittẽdæ facultas eſt. Locutio nõ niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur literæ à voce & gutture, conſonãtes lingua & labris proferuntur; quibus

literis omnem locutionem confici nulli dubiũ eſt. Quamobrem quibus animantium lingua libera abſolutaque non eſt, ea neq; vocem emittunt, neq; ſermocinãtur: at ſonus elidi vel alijs partibus poteſt. Ergo inſectis animalibus, neq; vocis, neq; locutionis vlla facultas: ſonusq; ijs ſpiritu interiore mouetur, non exteriore. Nullum enim ex ij; ſpirat, ſed alia murmur edunt, vt apes: alia canere dicuntur, vt cicadę. omnia verò in eo genere membrana, ſepto tranſuerſo ſubdita, qua pręcinctum corpus diſtinguitur, ſonant: vt genus cicadarum attritu ſpiritus. Muſcæ etiam, apes, & reliqua ijs ſimilia, cùm volant, ſeſe attollunt & contrahunt. Sonus enim attritus interioris ſpiritus eſt. Locuſtæ ſuis gubernaculis atterentes ſonant. Nullum molle, nullum cruſtatum, vel vocem, vel ſonum aliquẽ mittit naturalem. Piſces vocis quidem expertes ſunt: quippe qui neq; pulmonẽ, neq; arteriam, aut guttur obtineant: ſed ſonos quoſdam, ſtridoresq; mouent, qui vocales eſſe exiſtimantur, vt lyra, vt chromis: his enim quaſi grunnitus quidam emittitur. Aper etiam piſcis, quem amnis Achelous gignit, vocalis habitus eſt, & erica, & cuculus. alter enim quodammodo ſtridet, alter perinde vt cuculus auis obſtrepit, vnde nomẽ accepit. Quę omnia creditam illam vocem emittunt, aut attritu branchiarum, quas horridiuſculas continent, aut ſuis interioribus, quæ circa ventrem habentur. ſpiritus enim incluſus in his eſt, quem, dum atterunt atque agitant, ſonos illos elidunt. Necnon cartilaginei generis nonnulla ſtridere videntur: verùm ab his vocem emitti vllam rectè dici non poteſt: at ſonum, ſiue ſtrepitum reddi verius dixeris. Nam

*Inſectorũ ſonus.*

*Piſces vocis expertes & quomodo ſonent.*

& pectines quoties per ſumma humoris nitibundi feruntur, quod volitare dicunt, ſtridere ſentiuntur:atq; etiam marinæ hirundines, quæ ſublimes volitant, haudquaquam mare attingentes. ſunt enim ijs pennæ latæ,& lõgę. Vt igitur per volatum auium ſtrepitus, quem alæ excutiũt, nulla vox eſt, ita nec eiuſmodi ſonorum aliquis vox iure appelletur Delphinus item ſtridet, ac mutit, efferens ſe in aerem: ſed non quẽadmodũ ea, quæ ſuperius enumeraui. hic enim & pulmonem, & arteriam habet, proindeque nonnihil vocis poteſt promouere: lingua tamẽ libera abſolutaq; caret, & labris, quibus vocis aliquem poſſit articulum efformare. At verò quæ & linguam habent & pulmonem, ſi quadrupedes, aut omnino pedeſtres ouiparæ ſunt, vocem quidem emittunt, ſed exilem, & alia longum ſibilum edunt, vt ſerpentes: alia abruptũ & perexiguũ, vt teſtudines: alia vocem exilem atque imbecillem. Ranis lingua ſui generis eſt. *Ranarum lingua, & vox.* pars enim prima, quæ cæteris abſoluta eſt, ijs cohæret, modo, quo tota ferè piſcium, intima vero abſoluta ad guttur applicatur, qua ſuam vocem ſolent emittere. Et quidem genus illud vlulatus, quam Ololyginem nominant, mares intra aquam reddũt, vt cieant ad coitum fœminas. Sunt enim ſingulis animalium voces propriæ ad initum, & venereũ coitum: vt & ſuibus, & capris, & ouibus. Reddunt ranę ſuam ololyginem illam, maxillę inferioris labro demiſſo pari libra, cum aqua modicè recepta in fauces, ſuperioreq; intenta. Flagrant tantiſper oculi modo lucernæ, cùm ſinus buccarum maxillis diſtẽtis interluceat. Coitum enim noctu magna ex partę agere viſuntur. Genus auium vocem

*Auibus quanta lin gua facul tas.*

mittere poteſt: ijsq; præcipue facultas conſi ciendæ locutionis, quibus lingua mediocriter lata, vel tenuis. Mares, ac fœminæ partim uocem reddunt eandem, partim diuerſam. Garrulæ, linguacioresq; ſunt auium minores: & circa coitum maxime talem effici unamquanque auem moris eſt. Alijs in pugna uox, ut coturnicibus: alijs ante pugnam, ut perdicibus, dũ ſuos aduerſarios prouocant: alijs cùm uicere, ut gallinaceis. Canunt item nonnulli mares perinde ut ſuæ fœminæ, ſicut in luſciniarum genere patet. Fœmina tamen ceſſat cantu, cùm incubat, pullosq; educat. Sed in nonnullis generibus can tus maribus tantùm datus eſt, ut gallinaceis, vt coturnicibus. Quadrupedũ autem genus, quod animal procreat, uocem uarie mittit: neque eſt quod loqui poſſit, ſed proprium id hominis eſt. Quibus enim locutio, ijs etiam uox. at quibus uox, non ijs omnibus & locutio eſt. Qui ſurdi iam inde ab ortu naturæ ſunt, ijdem etiã muti: uocem ergo emittere poſſunt, locutionem autẽ nullam. Pueri, ut cætera ſua membra continere ac regere nequeunt, ſic etiam linguæ ſunt impotentes, & quidem imperfecti, & ſerius lingua abſoluuntur. itaque magna ex parte balbutiũt, tortique lingua ſunt. Differũt tum uoces, tum etiam locutiones, tractus ratione & regionis. Vox igitur acumine, grauitateq; maxime noteſcit: nec ſpecies diſcrepant generis eiuſdem. At uox explanata, quã eſſe quaſi locutionem, uel brutorum dixeris, differt & cæterorum animalium, & eorum, quæ genere eodem continentur loci ratione, uerbi gratia, perdicũ alij caccabat, alij ſtrident. Et auicularum nonnullæ haud uocem eandem mittunt, quam ſui parentes, ſi

præreptæ

præreptę paterna caruerint educatione, moribusq́;, & cantibus cæterarum auium inſueuerint. Iam uero Luſcinia modulos ſuos pullos docere, uerſusq́;, quos imitarentur, tradere uiſa eſt: utpote cùm non perinde locutio, ut uox per naturā proueniret, ſed acquiri poſſet per diſciplinam, & ſtudium. unde homines quoq; locutione utuntur uaria, cùm uocem omnes reddant eandem. Elephantes citra nares ore ipſo uocem elidit ſpirabundam, quemadmodū cùm homo ſimul & ſpiritum reddit, & loquitur. at per nares ſimile tubarum raucitati ſonat. *Elephanti vox.*

*De ſomno, & vigilia animalium, multaq́ꝫ prater hominem animalia ſomniare.*
*CAP. X.*

DE ſomno, & uigilia animantiū nulla quæſtionis obſcuritas eſt. Nam omnia pedeſtria, & prædita ſanguine dormire, ac uigilare ſenſu ipſo percipiūtur. Quibus enim palpebræ adiūctę ſunt, conniuendo obdormiſcunt. Itē ſomniare nō ſolùm homines, ſed etiam equos, & canes, & boues palam eſt: atque etiam oues, & capras: denique genus omne quadrupedum, idemq́; animalis fœcundum. Declarant id canes ſuo latratu, quem per quietem agunt. quanquam de ijs, quæ oua pariunt, incertum hoc eſt: ſed dormire ea item certū. Aquatilium quoque ſomnus apparet, vt piſcium mollium, & cruſta opertorum, locuſtarum inquam, & cęterorum generis eiuſdem. Sunt autem iſthæc omnia ſomno exiguo contenta: dormire tamē uidētur. Argumentum uero quanuis nullum deduci ab oculis poteſt, quia palpebris carent: ipſa tamē *Genus omne viuipa- rorum ſomniare.* *Aquatiliū ſomnus.*

quiete

quiete cernuntur placida, ceu ſoporata. Piſces enim vel manu facile caperentur, dū dormiunt, niſi pediculis, & pulicibus appellatis ſollicitarentur. nunc vero, ſi ſomno dati immorentur, noctu ab innumera multitudine illarum beſtiolarum occupati abſumuntur. Gignuntur hæc in profundo maris tanta fœcunditate, vt etiam eſcam de piſce emolitam, ſi diu in humo manſerit, totam corrodant, atq; abſumant. & quidem ſæpenumero piſcator eſcam demiſſam, glomeratis vndiq; his beſtiolis, perinde vt pilā recipit. Sed enim piſces dormire argumentis potiùs huiuſcemodi arbitrari licet. ſæpius enim piſcator adorſus piſces vſque adeo latet, vt poſſit etiam manu tollere, aut certe fuſcina nullo indice ſenſu ferire. Quieſcunt tātiſper ex toto: neq; parte alia, quàm cauda leuiter mouentur. Conſtat hoc idem vel ipſo impetu, quē faciunt, ſi dum quieſcunt, motum aliquid fuerit: expauentes enim velut ſomno exturbati ſeruntur. Quinetiam in petris ſtabulātes capiuntur. videlicet propter ſomnum. & ſæpe thunnarij circumretiunt thunnos dormientes: quod argumento conſtat, quia admodum quieſcentes, leuiterq; pandentes albida oculorum capiantur. Noctu potius, quàm interdiu dormiūt, ita ſopiti, vt ne iacta quidem fuſcina moueantur. & magna ex parte vel ad arenam, vel ad terram, vel ad lapidem aliquem procumbentes quieſcunt imis gurgitibus, vel ſub ſaxo, aut littore abditi. Plani autem piſcium arena ſeſe, occultant, deprehenduntur ſitu ipſius arenæ, tolluntúrq; fuſcina percuſſi. Lupi quoque, & auratæ, & mugiles, & id genus alij fuſcina interdiu ſæpenumero dormiētes capiuntur: alioquin

ex ijs nullus ſuſcina poſſe capi exiſtimatur. Cartilaginea vero ita interdum dormiunt, vt vel manu tollantur. Nam delphini, balęnæ, & quæcunq; fiſtulam gerunt, edita per ſumma æquoris fiſtula, dormiunt: qua etiam ſpirant, pinnas ſuas mouendo leuiter. Iam delphinum ſtertentem etiam nonnulli audiere. Mollia quoq; ad morem ſimilem dormiunt, vt piſces: nec ſecus quæ cruſta operiuntur. Inſecta etiam animalium dormire argumentum, quod requiem capiunt, motuq; omni proculdubio ceſſant: quod præcipue patet in apibus: quieſcunt enim noctu, & conticeſcunt, vt nullus omnino bombus ſentiatur. Conſtat hoc idem vel argumento eorum, quæ maxime in conſpectu noſtro, & intra noſtros parietes verſantur. Non enim modo quia clare non videant, idcirco noctu quieſcunt (nam omniũ, quibus oculi duri, exiliter vident) ſed etiam ad lucernarum lucem nihilominus quieſcere videntur. Homo maxime animalium ſomniat. Editis nuper in lucem, & infantibus adhuc nullum penitus contrahitur ſomnium: ſed plurimis anno circiter quarto, aut quinto ætatis viſa incipiunt. Produntur tamen & viri, & mulieres, qui nunquam quicquam ſomniarint. quorum nonnullis in proceſſu ætatis accidit, vt, viſo ſomnio, mutarentur habitu ſui corporis, vel in mortem, vel in morbum. De ſenſu, de vigilia, de ſomno res ita ſe habet.

*De ſexu maſculino, fœmineoq́, eorumq́, in animantibus differentijs.* CAP. XI.

SExus autem maſculinus, fœmininusq; non in omnibus animãtibus eſt. ſunt enim, qui-

bus

bus id deſit, ac ſimilitudine quadam & parere dicantur, & ferre vterum. Sexus ergo diſcrimen in animalibus, quæ vitam ſtabilem viuunt, aut omnino in ijs, quæ teſta integuntur, nullum omnino eſt. At in mollibus, & cruſta opertis mas habetur, & fœmina. In pedeſtribus quoque, tum bipedibus, tum quadrupedibus, ſexus vterq; eſt: atque etiam in ijs, quæ animal per coitum generant, aut ouum, aut vermem. Cæteris igitur in generibus ſimplici rationis modo aut eſt, aut deeſt: verbi cauſa, ut in quadrupedibus omnibus alterum mas, alterum fœmina eſt: ſic in teſta opertis ſexus deeſt diſcrimen. ſed, quemadmodum in genere ſtirpium aliæ fructum ferunt, aliæ ſterilem ſortiuntur naturam, ita etiã in ijs eſt. At uero in genere inſectorum, & piſcium, ſunt quæ omnino ſexus hoc diſcrimen alterutram in partẽ nõ habeant. nam anguilla neque mas, neque fœmina eſt, neque prolem ex ſe aliquam poteſt procreare: ſed qui eam capillamentis, & lumbricis quędam ſimilia interdũ adnexa ſibi gerentem vidiſſe aiunt, inconſiderate id aſſerunt, antequam aduertant qua parte illa gerantur Neque enim aliquid eiuſmodi eſt, quod animal creet, niſi prius generarit ouum: quod in nulla anguilla uiſum eſt. Et quę animal gignunt, ſuo in utero fœtum continent, non in ventriculo. Ita enim non ſecus quàm cibus, con coquerentur primordia geniturę. Quam autem differentiam maris, & fœminæ anguillæ notarunt, ſcilicet alteram caput habere amplius atq; oblongius: alteram, hoc eſt fœminam, repandius: hęc non maris, ac fœminæ differentia eſt, ſed generis. Sunt enim piſcium nonnulli Epitrageæ, ab hirci ſterilitate appellati: quo in genere

*In quo animalium genere nullũ ſexus diſcrimẽ, in quóve ſit.*

*Anguillã non generare.*

carini

carini, & balagri ex amnicis annotantur, qui nec ouum, nec ſemen vllum prolificum unquã habeãt. ſed qui ſol diores pinguioresque in eo genere ſunt, ijs inteſtinum paruum eſt, & láus præcipua in paſtu. Ad hæc in teſtaceis, atque in ſtirpibus, quod pariat & generet. eſt: quod autem maris fungatur officio, deeſt. Sic etiam inter piſces genus paſſerum eſt, & rubellionum, & hiatularum: oua enim in ijs omnibus reperiuntur. Sed in pedeſtribus ſanguineis non ouiparis maxima ex parte maiores longiorisque vitæ ſunt mares quàm fœminæ: præterquàm in genere mulorum: eius enim fœminæ & maiores ſunt, & viuaciores, quàm mares. At in ijs, quæ aut ouum pariunt, aut vermem, vt piſcibus atque inſectis, fęminæ maiores ſuis maribus euadunt, ut ſerpentes, phalangia, ſtelliones, ranæ, & inter piſces puſilli cartilaginei generis, & pars plurima gregalium, & genus omne ſaxatile. Fœminas autem piſcium maribus eſſe viuaciores conſtat, eò quòd fœminæ vetuſtiores, quàm mares capiuntur. Partes ſuperiores, prioresque in quocunque animaliũ genere maribus ſunt potiores, validiores, & aptiores. Quæ autem dici poſſunt inferiores, poſterioresque, eas fœminæ habent robuſtiores, tum in hominibus, tum in cæteris animalibus omnibus, quæ pedeſtria ſunt, atque animal generant. Quod tamen omnino dixerim, fœmina innetuior, atque infirmior eſt: pilum etiam habet tenuiorem, quàm mas: aut quod vice pili ad proportionem haberi natura ſtatuerat. Caro quoque humidior eſt fœminæ, quàm maris, & genua planiora, & crura tenuiora: ſed pedes elegantiores, uidelicet quocunque in genere hæ partes habentur. Vox

*Quæ naturæ dotes maribus, quæq; fœminis potiores, et elegantiores.*

item

item fœminis omnibus tenuior,& acutior,boue excepto.bubus etenim fœminis vox grauior, quàm maribus eſt. Partes autem,quas velut arma natura animalibus dedit,vt dentes,cornua, calcaria,& cætera generis eiuſdem ; eas certe in nonnullis generibus omnino vt mares habent, ſic fœminæ non habent. velut generis ceruini fœmina cornuum inops,mutilaq; eſt: & auium nonnullarum, quibus data calcaria ſunt, ſœminæ omnino ijs caret : pari modo,vt ſues fœminę dentibus vacant exertis.At in nōnullis generibus ſunt quidem hæc ſexui vtrique, ſed maribus poriora : vt cornua tauris robuſtiora,quàm vaccis.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER QVINTVS.

*Omnium animantium generis partitio.*

*CAP. I.*

EXpoſui partes animalium omnium, tum interiores, tum exteriores: atque etiam de ſenſibus, de voce, de ſomno: & quæ fœminæ, maréſve ſint; ſatis iam explicaſſe exiſtimo. Reſtat, vt eorundem generationes perſequamur: exorſiq; item à primis, ordine apto & commodo diſſeramus. Sunt porrò generationes animalium multæ, ac variæ: partim diſſimiles, partim quodammodo ſimiles. Sed, cùm genera antè, vt res exigit, digeſſerimus, nunc quoq; eodem modo tractare tentemus: præterquàm quod initiũ tunc ab homine, cum de partibus ageremus, ſumendum cenſuimus: nunc de eo nouiſſime diſſerere placet, quoniam plurima ipſe de ſe afferat explicanda. Ergo ordiendum ab ijs eſt, quæ teſta integuntur: mox de ijs, quæ cruſta ambit, agendum. & reliqua deinceps ad hunc modum exponẽda ſunt, hoc eſt mollia, & inſecta; deinde piſcium genus duplex, ouiparum dico, atq; viuiparum; tum auium genus, ad poſtremum de pedeſtri dicendũ eſt; quo in genere quæ animal

*Animātiū generatio multiplex.*

generent, quæ oua pariant, prætermittenda non ſunt. Euenit vt commune animalia cum ſtirpibus habeant, quòd alia ſemine, alia ſponte naturæ oriantur: vt enim ſtirpes, aut ſemine ſtirpium aliarum proueniunt, aut ſponte erūpunt, primordio quodam contracto ad ortum idoneo: quarum aliæ ex terra alimentum ſibi hauriunt, aliæ in ſtirpibus alijs & naſci, & augeri ſolent, vt in libris de Stirpibus, ſiue plantis expoſuimus: ſic animalia naſci alia ex animalibus ſolent per formæ cognationem: alia ſponte, nullo cognationis ſemine antecedente, creantur, quorum alia humo, aut ſtirpe putreſcente conſiſtunt, vt complura inſecta generantur: alia in animalibus ipſis, excremētisq; partium gignuntur. Quæ igitur niſi ſui cognati ſemine nunquam procreentur, ijs omnibus ortus per coitū eſt, dummodo ſexus diſcrimen id habeat, quod marem, ac fœminam deſcribere poteſt. Nam in piſcium genere nonnulla, nec mares, nec fœminæ gignuntur: quæ licèt genus idem cum alijs ſortiantur, tamen ſpecie differunt. Quædā etiā ſui generis omnino conſiſtunt. Nec deſunt quæ, mare vidua, ſexu vno fœmineo formentur: quæ perinde vt aues pariunt, quæ vento oua concipiunt: quibus ab argumento conceptus, nomē Hypenemia, quaſi ſubuentanea inditum eſt. Verùm ea, quæ aues concipiunt, omnia ſunt infœcunda: ita enim eorum natura nihil vltra ouū creare poteſt, niſi quo alio modo maris opera contingat. Sed de his diligentius poſt diſſeremus. Piſcium vero nonnullis, cùm ſpontina ediderint oua, euenit vt ex ijs animal progeneretur: Sed alia ex ſe ipſa id faciunt, alia non ſine opera maris: vt de his quoque ſequenti diſputa

tione

tione commētabimur planius. ſimile enim ferè & in genere auium exiſtit. Quæ autē per ſe, vel in animali, vel in terra, vel in ſtirpe, vel etiam in eorum ipſorum partibus creantur, eademq́; maris, ac fœminæ ſexu diſtincta ſunt, ijs coeuntibus gignitur quidem aliquid, ſed ex quo nihil amplius gigni poſſit: verbi gratia, coitu pediculorum lendes dictæ procreantur: muſcarū vermiculi: pulicum, genus vermiculorum oui ſpeciem referens: ex quibus, nec ea, quæ generarint proueniūt, nec aliud vllum animal, ſed id, quod ſunt, ſordes tantùm perſiſtunt. Primùm igitur de ijs, quę ſolent coire, dicendum eſt: mox de cæteris ex ordine, quæ vel ſingulatim, vel ex communi accidunt ratione, exponemus.

*Animalia ex putri genita materia an generent.*

*Quomodo quæq́; animalia generatim coeant.*
CAP. II.

Coitus nec ſimiles omniū ſunt, nec ſimilē in modum aguntur. Quæ enim ex ſanguineis pedeſtria viuipara ſunt, eorum omnibus maſculis datum quidē eſt membrum ad officium generationis aptum. Verùm nō omnia ſimili modo coniunguntur: ſed quæ retro vrinam mittunt, auerſa coeunt, vt leones, lepores, lynces. Leporum etiam fœmina ſæpenumero marem prior ſuperuenit. Cæterorum magna ex parte modus coeundi idem eſt. plurimę enim quadrupedes more coeunt iuſto, fœminam ſcilicet mare ſupergrediente. Genus quoq; auium omne eodem illo, ac ſimplici more coniūgitur. Differentias autem vel in auibus has annotamus, vt alię fœmina conſidente humi, mare ſuperueniente coeant, vt gallinæ: aliæ non conſidente fœmina, ſed ſtante, vt grues, & quæ ita

coëunt, rē quàm cellerrimè peragūt: mas enim ſuperſiliens cito, ut paſſeres, perficit. Quadrupedum vrſæ demiſſis cruribus, quemadmodum cætera: quæ pedibus innitendo exercent uenerem, admota parte maris ſupina, ad dorſum fœminæ coëunt. Herinaceis coitus erectis partibus, ſupinis hærentibus ſibi aduerſis. Inter ea quæ animal generant, augenturque magnitudine inſigni, nec ceruæ mares ſuos patiuntur, niſi rarò: nec uaccæ tauros, propter rigorem genitalis, nimiamque tentiginem, ſed clunibus ſubſidentibus ſemen recipiunt genitale. ſic in ceruis manſuetis fieri uiſum eſt. Lupi eodem coëunt modo, quo canes. Feles non parte poſteriore ſe iungūt, ſed mas ſtat: fœmina ſubiacet. Sunt porrò in eo genere fœminæ ipſę natura libidinoſæ, & ſalaces: itaq; mares ad coitum ipſæ frequentes alliciunt, inuitant, cogunt, puniunt etiam, niſi pareant. Cameli ſedente fœmina coëūt, nec auerſi, ſed complectente mare, vt cæteræ quadrupedes agunt, & coitum toto die exercent. petūt receſſuum ſolitudines, cùm libet coire: nec aliquis eò poteſt tutò accedere, præterquam paſtor armenti. Genitale camelis neruo ita cōſtat, ut uel ex eo confici poſſit, quo arcus fidiſſime intendatur. Elephanti etiam ſolitudines petunt coituri: ſed præcipue ſecus flumina, & qua paſci conſueuerunt. ſubſidit fœmina cluniбuſque ſubmiſſis inſiſtit pedibus, ac innititur. mas ſuperueniens comprimit, atque ita munere venereo fungitur. Vituli marini modo animalium retro mingentium coëunt, & diu ligati in coitu cohęrent vt canes. genitale ijs maribus grande eſt.

Quo-

*Quomodo quadrupeda ouipara coeunt.*
*CAP. III.*

QVinetiam pedeſtrium quadrupedes, quæ oua pariunt, eodem coeunt modo, quo ea, quæ animal generant, mare ſuperueniẽte: vt teſtudo tam aquatilis, quàm terreſtris; Habent verò in quod meatus cõtingant, & quo per coitum adhæreant, vt rana, & paſtinaca, & reliqua generis eiuſdem.

*De coitu eorum, quæ pedibus carent, longeq́ ſunt corpore, id eſt ſerpentum.*
*CAP. IIII.*

QVæ autem pedibus carẽt, & lõgo ſunt corpore, vt ſerpentes, vt murænæ; ijs coitus circumplexu mutuo ſupinarum partiũ agitur. & quidẽ ſerpentes ita circumuolutæ ſibi ipſæ cohærent, vt unius ſerpentis bicipitis corpus totum eſſe uideatur. Hoc eodem modo lacertarum etiam genus complexu ſimili coit.

*De coitu piſcium.* *CAP. V.*

PIſces omnes, exceptis planis cartilaginei generis, admotis inuicem partibus ſupinis copulantur. Plani autem eius generis, idéq; habentes caudam, vt raia, paſtinaca, & reliqua huiuſcemodi, non ſolum admotis ſupinis, ſed etiam tergo fœminarum ſupinis marium ſuperpoſitis, modo cauda impedimento nullo ob craſſitudinem ſit, coëunt. At ſquatinę, & quibuſcunque plenior cauda eſt, his attritu mutuo tantum partium ſupinarum coitus agitur. Sunt qui ſe uidiſſe cenſ. ment nonnulla ex cartilagineis

auerſa,modo canum terreſtrium cohęrere. Fœmina in omni cartilagineo genere maior, quã mas eſt. quod idẽ ferè,vel in cæteris generibus piſcium eſſe conſtat. Cartilaginea vero præter ea,quę enumerauimus,ſunt bos,lamia,aquila, torpedo, rana, omneque genus muſtelorum. Sed omnia cartilaginea hunc in modum coire apertius notatum à pluribus eſt: morãtur enim in coëundo diutius omnia, quæ animal generant,quàm quæ oua. Delphinis quoque, omnique cetario generi hic idem modus eſt coeundi: planis enim admotis partibus agunt:nec parum,multúmve temporis,ſed mediocre in coitu ipſo conſumunt. Differunt nonnulli mares cartilaginei generis à ſuis fœminis, eò quòd maribus bina quædam circa excremẽti oſtium pendent,quibus fœminæ careant,vt perſpici in genere muſtelorum poteſt: in his enim,quod dixi,omnibus eſt.Teſtes igitur nec piſces habent, nec vllum aliud genus quod careat pedibus: ſed binos meatus,tum ſerpentes, tum etiam piſces maſculi continent, qui fœtifico ſemine, cùm coeundi eſt tempus,implentur,& lacteum omnes emittunt humorem. Colligunt hi ſeſe in vnum caput, quemadmodum in auium genere vnitur quod ſubeat.Continent enim aues intus ſuos teſtes,ac cætera animalia,quæ & pedes habent,& oua pariunt. Hoc ergo inſeritur,atq; in locos, & receptaculum tenditur fœminarum. Pedeſtribus viuiparis idem meatus foris extat, & ſeminis,& excrementitij humoris. alter inius meatus ducitur,vt dixi, cùm partium differentias explicarem.Sed quibus veſica deeſt, ijs idem maatus ſicco etiam excremento petinet foris: intuſq; alter iuxta habetur. quæ quidem

*Fœmina in piſcium genere maior mare.*

*Teſtibus carere quibus deſunt pedes.*

dem ſimiliter tam in fœminis eorum, quàm in maribus ſunt. Carent enim ueſica, pręter teſtudines, quarum fœminæ ſingularem habent meatum, quanquam veſicam obtineant. Sed teſtudo in eorum, quæ oua pariunt, genere eſt. Piſcium oua parientium coitus minus patet: quamobrem complures fœminas prolificum maris vorando impleri crediderunt. Id enim fieri ſæpius cernitur: nam tempore coitus fœminæ mares ſequentes id faciunt, uentremque eorum ſuis percutiunt roſtris. quo etiam fit, vt mares ſemen & celerius fundāt, & largius. tempore autem partus mares fœminas ſequentes, quæ illæ oua ediderint, ipſi mordicus vorant. piſces vero ex ijs, quę remanſerint, oriuntur. Circa Phœnicem piſces vel mutuo ſexuum aſpectu capi accepimus: mugiles enim mares à piſcatore ſubducuntur, quorum aſpectu fœminæ congregantur, atque ita obretiuntur: verſaque vice mares capiuntur ſubductis fœminis: ſed deuoratio illa ſeminis genitalis, quia ſæpius cernitur, argumentum coitus talis ementitur. Faciunt hoc idem quadrupedes quoque. tempore enim coitus nonnihil humoris ſuo genitali, tum mares, tum etiā fœminæ emittunt, atque admotis ad genitalia naribus odorantur. Perdices, ſi aduerſæ maribus ſteterint: ventuſque inde afflet, ubi mares ſtant, cōcipiunt, & maritantur. Plerunque etiam voce marium utero ingraueſcunt, ſi geſtiunt, ac libidine turgent. volatu quoque ſuperne marium effici idem poteſt, videlicet dum mas ipſe in fœminam fœtificum ſpiritum demittit, ore hiante, exertaque lingua, & mares, & fœminæ coëunt. At uero piſcium ouiparorum coitus raro cernitur, quoniam congreſſionem

*Quomodo perdices cō cipiant.*

quamprimum digreſſio ſequetur. fieri tamen ita eorum coitum uiſum eſt.

*De coitu molliū generū piſcium.*

CAP. VI.

MOllia, ut polypi, ſepiæ longines, modo eodem omnia coëunt: oribus enim inuicē admotis, cōplexuq́; mutuo brachiorū libidinem explent: Ergo polypis coitus, cùm alter capite uulgò appellato in terram uerſo, nitibundoque, explicat porrigitq́ue ſua brachia, alter ſuperuenit, paſsisq́ue brachijs ſingulis ad ſingula ſubiacentis acetabulorum cōceptu mutuo adhæreſcit. Marem etiam nonnulli aiunt gerere quod genitalis ſpecie referat ſuo brachio: in quo duo ampliſſima acetabula habentur. neruo id quaſi conſtare porrectum ad medium uſque brachium confirmant, totumq́ue nari fœminæ annecti. Sepiæ ac loligines ora applicantes & brachia inter ſe componentes, natanteſq́ue in aduerſum coëunt. narem etiam dictam in narem inſerunt. natatus alteri retrorſum, alteri anteuerſus in os agitur. Pariunt ea ſui corporis parte, quæ fiſtula dicitur, qua & coire eas nonnulli arbitrantur.

*De coitu piſcium cruſta opertorum.*

CAP. VII.

GEnera cruſta operta, ut locuſtæ, gammari, ſquillæ, & huiuſmodi reliqua, more quadrupedū retro mingētiū coëūt; ſcilicet vt fœmina caudam ſupinam exponat, mas ſuam ſuperponat, & applicet. Coire ſolet ineunte uere iuxta terram: iam enim coitus omnium id genus exploratus eſt. interdum etiam cùm ficus matu-

maturefcũt, coire incipiunt. Hoc eodem modo gammari quoque,& ſquillæ coëunt. Cancri parte priore copulantur, ſua opercula loculoſa illa, rugoſaq́; , mutua conſertione componentes. Primum cancer minor ab auerſo ſuperuenire ſolet, tum maior, vbi ille ſuperuenerit, vertit ſe in latus. Nulla re differt fœmina à mare, niſi quod operculum applicatile illud amplius, & diſtantius, & hirſutius fœminæ gerant, in quo oua pariunt,& quà egerunt excrementũ. membrum autem, quod mas in fœminam inſerat, nullum omnino habetur.

*De coitu inſectorum, quove tempore venereus ſtimulus magis animalia quaq́; excitet.*

### C A P. VIII.

INſecta auerſa coëunt: deinde quod minus eſt, ſuperuenit maius, hoc eſt mas fœminam. nec mas in fœminã genitale vllũ inſerit membrum more animalium cęterorum: ſed fœmina ſurſum in maris receptum, caudæ ultimum ſuæ meatum quendam producens reflectit: qui in nonnullis maior, quàm proportione totius corporis eſſe uidetur, cùm ipſa parua admodum ſint. Sed ſunt etiam, in quibus minus inconueniens æſtimetur. planum hoc fuerit, ſi muſcas coitu venereo copulatas diuiſeris. tardo etiam quæ coiuerint, ſeiunguntur digreſſu: diu nanq; eorum copulatio durat: quod in iis, quæ in noſtro conſpectu verſantur, facilè patet: verbi cauſa in muſcis, in ſcarabæis. omnia enim ad hunc modum coëunt, videlicet muſcæ, ſcarabæi, verticilla, phalangia, & ſi quid aliud generis eiuſdem coire ſolet. Phalangiis, quæ texunt, coitus agitur hoc modo: cùm fœmina deductam ara-

neam traxerit, mas eãdem mutuo trahit: quod, vbi ſæpius fecerint, coeunt, & auerſis clunibus copulantur: nam propter aluum orbiculatam modus hic coniungendi iis congruit. Coitum omnium animalium fieri ad hũc modum aper tum eſt. Tempora autem coitus deſcripta, & ætates certas ad venerem ſingulis animalium natura fixit, & ſtatuit. ergo plurimorum animantium natura vult quidem rem veneream per id tempus, cùm hyemis ceſſante ſæuitia, æſtatis clementia oritur: quod ſanè tempus veris eſt, quo plurima & volatilia, & pedeſtria, & natantia ad coitum excitantur. Sed ſunt quæ per autumnum etiam, & hyemem coëant, atque pariant, vt nonnulla cùm aquatilium, tum volucrum genera. Homini maxime temporibus omnibus opportunus coitus eſt: atque etiam plura alia pedeſtris generis, quæ cum homine viuunt, coitum nullo tempore aſpernantur, videlicet propter teporem, & pabuli vbertatem. quorum tempus etiam gerendi vteri breue eſt, vt ſuis, vt canis, & volucrum, quæ ſæpius pariũt. Complura etiam educationi ſuorum partuum conſulendo, non niſi commodo tempore coëũt. Stimulatur ad venerem mas hominum magis tempore hyberno, fœmina æſtiuo. Genus autem auium, vt dictum eſt, parte plurima vere, ac ineunte æſtate coit, & parit, excepta Alcyone, quæ circa brumam parere ſolita eſt: quamobrem quoties bruma ſerena exiſtit, dies alcyonei appellantur: ſeptem ante brumam, & ſeptem à bruma, ut imon des quoque ſuo carmine tradidit. Vt cùm per menſem hybernum Iupiter
,, bis ſeptem molitur dies teporis. Clementiam
,, hanc temporis nutricem ſacram variæ, & pictæ

*Tempora coitus animalibus a natura fixa.*

*Quæ animantes omnibus temporibus vtãtur venere.*

*De coitu Alcyonis.*

Alcyonis

Alcyonis mortales dixere. tranquillũ verò tantiſper tempus efficitur, ſi ita euenerit, vt bruma auſtrina vergiliis aquiloniis fiat. Septem primis diebus nidum conficere auem hanc fertur, reliquis ſeptem parere, educareq;. Dies Alcyoneas fieri circa brumam non ſemper noſtris locis contingit: at in Siculo mari penè ſemper id euenit. Parit Alcyon circiter quinq; oua.

*Quæ animal. a ſemel, quæve pluries in anno pariant.*
*C A P. I X.*

Mergi, & gauiæ ſaxis maritimis oua bina, ternáve pariunt: ſed gauiæ æſtate, mergi à bruma ineunte Vere & incubant cæterarum auium more, ſed neutra earum auium cõditur. Omnium rariſſimum vidiſſe Alcyonem eſt: ferè enim circa vergiliarum occaſum, brumamq; ipſam apparet: & vbi primùm per portũ non plus q̃ nauem circunuolarit, ſtatim abit, vt nuſquã præterea videatur. quomodo Steſichorum quoq; eius meminiſſe notum eſt. Luſcinia etiam parit æſtate quinque, aut ſex oua. conditur ab autumno vſq; ad vernos dies Inſecta hyberno quoq; tempore coëunt, & ſerenis, auſtrinisque diebus naſcuntur ea, quæ ſe abdere non ſolent, vt muſcæ, formicæ. Semel anno magna pars ſylueſtrium animalium parit, quæ ſcilicet non, vt lepores, ſuperfœtant. Piſces plurimi etiã ſemel pariunt: vt ij, quos Fuſaneos, ex argumento cognominant, quia fuſim retibus capiantur, vt thunni, l. mariæ, mugiles, ſpuriæ, monedulæ, chromes, paſſeres, & reliqua generis eiuſdem. excepto lupo: huic enim ſoli ex eo genere partus bis anno exercetur: ſed poſterior infirmior eſt. Sarda quoq;, & ſaxatiles bis, excepto mullo:

hic

hic enim ſolus ter parit,quod ex fœtu ipſo,ſtaturaq; intelligitur. ter enim aliquibus in locis partus apparet. Scorpio bis, & ſargus uere, ac autumno.Salpa ſemel autumno.Thunna etiam ſemel.ſed quoniam partem præmaturè,partem ſerò producat,hinc fœtificare bis creditur.edit primam partem circa menſem Decembrem à bruma,alteram uere.Differt mas thunnus à fœmina,eò quòd fœminæ pinnula iuncta ſub ventre eſt,Aphareus nuncupata, quæ mari deeſt.

*Quoties,quibuſve anni temporibus cartilaginea pariant.* CAP. X.

CArtilagineorum ſquatina una bis parit: nam & incipiente autumno,& circa uergiliarũ occaſum: ſed per autumnum felicius. ſingulis uerò fœturis partus ſepteni, aut octoni proueniunt.Nonnulli ex muſtelorũ genere bis menſe putantur parere,uidelicet qui ſtellati appellantur:quod iō videtur,quia oua eorũ non ſimul perficiuntur.Non deſunt,quæ omnibus anni temporibus pariant,ut murena: cuius partus & numeroſior eſt. & quæ prodierint ex paruo,celeri incremento adoleſcunt,vt & equiſelis.nam eius etiam partus de minimo in maximum celerrime augetur. Sed muræna omnibus anni temporibus parit, equiſelis uere tantùm. Murus non idem quod murena eſt: quippe cùm murena ſit uaria,atq; infirmior: murus unicolor,& robuſtus, colore larici arbori ſimilis;dentes etiam tam intus,quàm foris poſſidet. Sexus diſcrimine,perinde ac in ceteris, uolunt, ut alterum mas ſit,alterum fœmina. excũt hec in terram,& ſepe in ea capiuntur. Fit ut piſces omnes

*Murana diuerſa à muro.*

*Piſcium genus fere omne celeri incremento adoleſcere.*

omnes celeri incremento perficiantur: ſed præcipue graculus inter minora. Solet hic parere iuxta littora, algoſis, denſisq; locis. Cernua etiã breui ex paruo inſignem magnitudinem accipit. Limariç, ac thunni in Ponto pariunt, nec vſpiam alibi. Mugiles, auratæ, lupi locis ijs maximè edunt, qua flumina exeunt. Orcinæ, ſcorpiones, & multa alia genera in alto fœtificant.

*Quibus menſibus piſces pariant, maiori ex parte.*
*CAP. XI.*

PAriunt piſces plurima ſui parte menſibus his tribus. Martio, Aprili, Maio: Autumno pauci, ut ſalpa, ſergus: & nonnulla alia generis eiuſdẽ paulò ante æquinoctium. Adde ijs torpedinẽ, & ſquatinam. Sunt certè quæ vel per hyemem, æſtatémve ſuos edant partus, vt dictum eſt. per hyemem lupus, mugilis, acus: per æſtatem menſe Iunio thunna circa ſolſtitium parit. hæc folliculo quiddam ſimile, in quo oua exigua, multaq; conſiſtunt. ſpargi etiam per æſtatem pariunt, mugilum, labeones, ſargones, mucones, capitones: grauеſcere verò menſe Decembri incipiunt, geruntque diebus tricenis. Mugiles aliquos non coitu, ſed lino, arenave naſci conſtat. Conceptus igitur piſcium magna ex parte verno agitur tempore: ſed tamẽ, quod dictum eſt, & æſtate, & autumno, & hyeme nonnulla coitu implentur. Verùm nec pariter omnibus, aut ſimpliciter, aut generatim id euenit: nec plurimæ parti, vt verno tempore. nec verò cæteris illis temporibus tam numeroſo partu fœtificatur, quàm vere. Denique latere non decet, vt ſtirpium, & quadrupedum animantium *Temperies regionis quid in animalibus poſſit.*
generi

generi plurimum intereſſe ex regione, non ſolùm ad cęteram corporis felicitatem, ſed etiam ad coitum, partumque ampliorem: ſic in piſcium quoque ratione loci ipſis diſcrimen plurimum oritur, non ad magnitudinem tantùm, habitùmque vegetiorem, verùm ad coitum etiã & partum, ut eadem alibi pluries generent, alibi minus.

*Molle genus piſcium verno tempore parere, ſepiam vero omnibus anni temporibus.*

*CAP. XII.*

Mollia quoq; verno tempore pariunt, & ſepia in primis: parit hæc omnibus anni tẽporibus, perſeuerátque in edẽdo ouorum numero dies quindecim. quoties aũt ediderit, mas è veſtigio ſequens, atramentum ouis ſuper infundit, atq; ita efficitur vt ſolideſcant. Incedere coniugatim ſolent. Mas varius magis, quàm fœmina, dorſòque atrior eſt. Polypus hyberno tempore coit, verno parit: latet circiter menſes duos. Ouum veluti cirrum edit, fructui populi albæ ſimile. Per quam fœcundũ hoc animal eſt: nam de eo, quod ediderit, copia innumera prouęnit. Diſcrepát mas à fœmina, eò quòd capite eſt productiore; & quod genitale piſcatores appellant, albidum ſuo in brachio continet. Fouet polypus oua, quæ ediderit: quamobrem deterrimi tantiſper efficiuntur: haud enim in paſtum prodire patiuntur. Quinetiam purpuræ verè generantur, & buccina hyeme abeunte. Genus deniq; omne, quod teſta operitur, verno, autumnalíq; tempore habere cernuntur ea, quę oua appellant, exceptis echinis cibo idoneis: quippe quibus etſi per ea tempora præcipue

vbertas

vbertas ouorum eſt, tamen nullo tempore com-
mittitur, ut ouis omnino careant: ſed maximè
pleniluniis, diebuſque tepidis reſtituuntur, red-
duntq; pleniores, præterquam ij, quos Pyreus
fert Euripus: nam illi hybernis mẽſibus melio-
res ſunt, parui quidem, ſed pleni ouorũ. Ad hæc
vmbilici pariter omnes hoc eodem tempore
ſua oua babere viſuntur.

*De auium fœtura, & quoties, quibuſve anni tem-
poribus hirundo, merula, columba, & gallina
pariant.*

CAP. XIII.

AVium ſylueſtres, vt dixi, ſemel magna ex
parte, coëunt, atq; pariunt. Verùm hirun
do bis parit, & merula, ſed eius primi par
tus intereunt frigore hyberno: eſum nanque
anni prima hæc parit, poſteriorẽ aũt partũ edu-
cat, & feliciter ducit ad finem. At vero quæ aut
vrbana ſunt, aut traduci poſſunt ad mores mi-
tiores, hæc ſæpius generant, vt columbæ, quæ to
ta ęſtate fœtant. Gallinę etiam ineunt, & pariũt
omnibus anni tẽporibus, exceptis brumalibus
diebus. Columbacei vero generis plures ſpecies
ſunt. eſt enim liuia dicta à liuore, diuerſum cer-
te à columba genus: quippe quæ minor, quàm
columba ſit, & minus patiẽs manſueſcere. liuet
etiam plumis, & penè nigricat, & pedibus rubi
dis, ſcabroſiſq; eſt: quas ob res nullus id genus
cellare alit. Maximo inter hæc genera corpore
ſunt palumbes. ſecundum magnitudinis locum
vinago obtinet, paulo maior quàm columbus
eſt. minimum ex iis turtur eſt. Pariunt colũbæ
omnibus anni temporibus, pulloſq; educant, ſi
locum apricum habeant, & cibum: ſin minus,
æſtate

*Columbaceum genus multiplex.*

*Cellare, id eſt, in cella.*

æſtate tantummodo fœtant. Sed proles præſtan tior vere, quàm autumno eſt: deterrima æſtate; & omnino tempore calidiore.

*De fœtura viuiparorum animantium, & quo ætatis tempore incipiat, quòve deſinat.*

CAP. XIIII.

AEtate etiam differunt ad coitũ animalia. primũ enim magnę eorũ parti ſemen non ſimul incipit & excerni, & poſſe generare: ſed vis illa prolifica poſtea accedit. nouellorũ enim in omnibus animalium generibus prima emiſſio ſeminis, aut infœcunda eſt, aut ſi fœcunda ſit, imbecilliora tamen generat, & pauciora: quod potiſſimum in hominum, & quadrupedũ animal gignentium genere, atque etiam auium patet: alterum enim prolem paucioẽ procreat, alterum oua edit pauciora. Aetas verò accommodata ad coitum quæq; ſuo in genere plurima ex parte ferè tempus idẽ ſortitur: niſi quid præmaturet, & aut aliquã ob rem monſtroſam, aut ex detrimẽto naturę, & vitio anticipet. Res igitur homini innoteſcit, tum vocis mutatione, tum etiam teſtium, non magnitudine tantum, verùm etiam ſpecie, quemadmodum mammis etiam declaratur: ſed præcipuè ortu pilorum pubis. Semen autem ferre incipit circiter annos bis ſeptem: ſed vim genitalem recipit circa annos ter ſeptem. Cæteris animalibus denegata pubertas eſt. alijs enim nulli omnino dati ſunt pili, alijs ſupina in parte nulli, aut pauciores, quàm in prona. At vocem immutari nonnullis apertum eſt. Alijs partes corporis alię quædam ſignificant ſemen iam initium, viteſq; prolificas ſibi trahere. Vox fœminæ magna ex parte acutior,

*Quibus ſignis intelligatur homi nem ad venerem maturum.*

acutior, & iunioribus quàm vetuſtioribus acutior eſt. nam ceruini etiam generis mares vocem grauiorem, quàm fœminę mittũt. Vox autem maribus in hoc genere, cùm tempus coëundi eſt: fœminis autẽ cum metuerint. breues vox fœminę, eſt maris productior. Canibus item ſeneſcentibus vox grauior redditur. Equorum etiam uoces differre palam eſt. fœminę enim ſimul ac natæ ſunt uocem exiguam mittunt, ac tenuem: mares exiguam quidem & ipſi, ſed pleniorem tamen, & grauiorem, quam fœminę, & in dies maiorem reddunt. Bimus cum eſt, atque inire incipit, uocem magnam, grauẽq; mas mittit; fœmina maiorem, quàm antè, & clariorem vſq; ad uigeſimum ætatis annũ magna ex parte. ſed ab hoc tempore imbecilliorem tam mares, quàm fœminę reddunt. Magna igitur ex parte, ut dixi, vox mariũ, fœminarumq; differt eò quòd mares grauius ſonant, quàm fœminæ, quorum ſcilicet vox aliqua cum productione emittitur. Verùm non in omnium animalium genere ita agitur. Sunt enim in quibus è contrario fit, ut in bubus. nam boum fœmina grauiorem quàm mas agit uocem: & uitulis grauior quàm adultis, perfectiſq;: quamobrẽ his caſtratis uox è contrario mutatur: trãſeunt enim, quæ caſtrantur, in fœminam. Tempora autem coitus ad hunc modum per ætates natura ſuis animalibus ſtatuit. Oues, & caprę anniculę coëunt, atq; uterũ ferunt: ſed caprę potius. mares quoq; in iјs ipſis generibus eodem illo tempore ineũt. ſed proles differt, quatenus pręſtantior ea eſt, quam ſeneſcẽtes mares & fœminę procrearint. Sues tum mares, tum fœminę coire incipiunt menſe ſuę ætatis octauo: quanquam mas antequàm

*Quid vox marium & fœmina differat.*

*Aetas animalium matura ad coitum.*

quàm ſit anniculus, prolem generat vitioſam fœmina annicula parit: ſic enim tempus gerẽdi vteri exigit. Sed non omnibus locis eadem ætatis ratio eſt, vt dixi: iam enim ſues nonnuſquã tam mares, quàm fœminæ quarto coeũt meſe: ſexto tamen ita, vt uel progenerare, & educare poſſint. nonnuſquam apri menſe decimo inire incipiunt. valent ij coitu ad triennium. Canes, tam mares quàm fœminæ, anniculi magna quidem ex parte coeunt: ſed nonnunquã uel mẽſe octauo. quod magis fęminę euenit, quàm mari. Gerit uterum diebus ſexaginta & vno, aut duobus, aut ad ſummum tribus: nec minus, quàm ſexaginta diebus. quod, ſi quid celerius prodierit, educari, ac perfici nequit. Cùm peperit, rurſum ſexto pòſt menſe, nec prius coitu impletur. Equus inire, tã mas quàm fœmina incipit biennis, ita vt valeat procreare: proles tamen per id tempus minor, & imbecillior eſt. At verò (quod ex more plurimo agitur) in trimatu coeunt, & proficiunt ſubinde in generãdo, ut proles præſtantior adusq; annos uiginti procreetur. Coeunt mares ad annos tricenos ternos, fęminæ ad quadragenos: ita ut per totam ferè uitam coitum equis ſeruari eueniat. Viuit enim magna ex parte mas annos circiter quinque & triginta, fœmina plus quàm quadraginta. Iam & quinque & ſexaginta annos uixiſſe equum proditum eſt. Aſinus, tam mas quàm fœmina menſe triceſimo coit: ſed magna ex parte nequeunt generare: uerùm in bimatu, aut trimatu & ſemiſſe. Sed iam uel anniculam uentrem geſſiſſe aſellam aiunt, ita ut quod pepererat, educari ac perfici potuerit. Bos etiam annicula peperit, ut educari, augeri quantum genus exigeret,

ret, licuerit. Primordia generationis horum animalium ita ſe habere perpēſum eſt. Homo mas ad annum uſque ſeptuageſimum, uidelicet termino ultimo poteſt generare: fœmina uſq; ad quinquageſimum, uerùm id raro, paucis enim proles in eo ætatis tempore procreata eſt: ſed magna ex parte maribus quintus & ſexageſimus annus finis progenerandi eſt, fœminis quintus & quadrageſimus. Oues parere uſque ad annum octauum poſſunt: & ſi bene curētur, uel in undecimum facultas pariendi protrahitur: & quidem fieri poteſt, ut etiam per totam ferè uitam coeant tam mares, quàm fœminæ. Hirci pingues minus fœcundi ſunt: quorum argumento uires, quoties per nimiam alimenti copiam luxuriantes fructum non ferunt, hirceſcere ruſtici dicunt. Verùm cura extenuandi adhibita, efficitur ut coeant, atque procreent. Arietes primum uetuſtiores fœminas ineunt: nouellas enim minus perſequuntur. Pariunt, ut dixi, iuniores pauciora, quàm uetuſtiores. Apro ad triennium probitas coeundi edurat. uetuſtioribus proles deterior gignitur. nullus enim præterea profectus ei accedit, nulla uirium recreatio. Solet inire pabulo ſatiatus, & cum alteram non ſubegerit, uel initus breuior agitur, & fœtus corpore minore creatur. Pauciſſima ſus edit prima partione, uiget ſecunda, nec ſeneſcens copia fœtus deficitur, quanquam lentius coit: ubi uero quintumdecimum annum nata eſt, non præterea generat, ſed efferatur. Si pinguet, ocyus & iuuenis, & ſeneſcens mouetur ad coitum. ſi grauida admodum pingueſcat, efficitur ut fœta minus habeat lactis. Proles, quod ad ætatem attinet, optima eſt, cùm uigent parentes.

*Quandiu homo poſſit procreare.*

*Porcorum fœtura.*

tes.quod ad tempora,præſtantior,quæ hyemis initio gignitur:deterrima, quę æſtate: quippe quæ parua,exilis, & perhumida ſit.Mas, ſi pinguet, inire omnibus anni temporibus poteſt, nec ſolùm interdiu, ſed etiam noctu,aut certe matut no potiſſimum tempore: ſeneſcēs autē minus ſubinde agit, vel dictum eſt.ſæpe qui vel per ætatem, vel per infirmitatem ſuæ naturæ nequeant expeditè coire, cùm fœmina impotens ſuſtinendi maris feſſa clunes demittat.cubantes vnà cum fœmina coëunt. Concipit præcipue ſus, cùm præ libidine geſtiente pruriens auriculas flaccidas demittit:aliter ſemen à vulua reſpuitur, relapſumque euaneſcit. Canes nō per totam coëunt vitam, ſed vſque ad quendā ætatis vigorem: ad annos enim duodecim magna ex parte & coëunt, & implentur.Verū iam aliquibus, tum fœminis,tùm maribus, vel annum octauum & decimum,atque etiam vigeſimum natis facultas nō defuit prolifici coitus. nam ijs quoque ſenectus vim generandi, pariendiq́;, vt & cæteris tollit. Camelus ab auerſo vrinam reddit, ſed coit quemadmodum dictum iam eſt. Tempus coëundi in terra Arabia menſe Septembri.Fert ventrem menſes duodecim: parit ſingulos: viuiparum nanque eſt.Incipit & mas,& fœmina coire in trimatu. fœmina poſt partum vno interpoſito anno coit. Elephantis fœmina incipit coire anno, aut duodecimo,cùm celerrime, aut quintodecimo, cùm lentiſſime.Mas quinque,aut ſex annos natus ſu peruenit ineunte vere. coitum triennio interpoſito repetit.Quam grauidam reddidit, eandē præterea tangere nunquam patitur. Vterum biennio gerit: parit ſingulos: viuiparum nanq; eſt.

*Quandiu canes ſint habiles ad gignēdum.*

eſt. fœtum magnitudine bimeſtris, aut trimeſtris vituli edit. Coitum animalium, quæ non niſi coeundo progenerent, ad hunc modum habere ſe intelligimus.

*De ijs, quæ ſilicea integuntur teſta, quæ coitus omnino expertes ſunt.* CAP. XV.

MOx de generatione eorum, quę vel coeant, vel nō coeant, commentabimur: & primùm de ijs, quę ſiliceo tegmine operiūtur. hoc enim vnum ferè genus totum expers coitus eſt. Purpuræ verno tempore eundem in locum ſeſe colligentes condunt, quam fauaginē nominant, quæ velut fauus eſt apum. verùm non ita elegans, ſed quaſi eſt putaminibus cicerum alborum, multa inter ſe compoſita, ſtruem vnam ſua cohæſione coagmentarint. nullum ijs patet foramen, neque ex ijs purpuræ enaſcuntur, ſed cùm purpuræ, tum etiam reliqua teſtis incluſa è limo ferè, & materia putreſcēte oriuntur. Illa vero coagmentatio fauo ſimilis, tanquàm purgamentum, tam ijs, quàm buccinis euenit: nam buccinis quoque fauificare in more eſt. Itaque ne ea quidem, quæ ex teſtaceis fauos ſaliuant, alio modo, quam cætera teſtis incluſa generantur: verùm melius, atque vberius, quoties prę ſunt quę eiuſdem ſunt generis. emittunt enim cùm ſuos ordiuntur fauos, mucorem quendam, ex quo putamineæ cellulę illæ conſiſtunt. Hæc ergo rupta, diffuſaque omnia humorem, quem continebant, in terram dimittūt: mox eo, quo effuderint loco, gignūtur purpurulæ, exordio admodum exiguo conſiſten- *Purpurarū generatio.*

tes,quas ſibi annexas gerunt, quæ grandes capiuntur.nonnullæ etiam forma nondum diſtincta cernuntur,ſi forte prius quàm pepererint, capiantur. Fœtus interdum per crates,& tegetes,non * qualibet elidunt, ſed congregatæ eódem,ut facere in mari ſolent. itaque per anguſtiam,ueluti uuæ ſpeciei fœtus cōformatur. Genera purpurarum plura, & nonnullæ magnitudine augentur inſigni,ut quæ ad Sigæum, & Lectum Idæ promontoria gignuntur; aliæ paruæ, ut quas Euripus fert,& Caria. Pelagiæ magnæ, ſcabræq; ſunt,quarum flos magna ex parte niger: ſed nonnullis rubidus puſillum. nonnullas ex magnis,vel ad pretium minæ euadere nouimus Paruæ ad littora,& oras reperiuntur flore rubro. Partes item aquilonia nigras, auſtrinæ rubras magna ex parte ferunt. Capiuntur tempore verno,cùm fauos extruunt. Caniculæ tempore nullæ ferè capiuntur: non enim tantiſper paſcuntur,ſed ſe abſcondunt, & latent. Florem ſuum inter papauer dictum, & collum continent,textu ſpiſſiore, aſpectu veluti membranę candicantis,quam detrahunt,tingit hæc preſſa, & inficit manum.pertinet eadem ſuo ſitu, perinde ut uena,idq; flos ille celeber putatur. reliquum contextu quaſi alumen eſt. Cùm fauiſicant purpurę,tunc deterrimum habent florem. Paruas tundunt cum teſtis:non enim detrahere facile eſt. maiorum florem teſta ablata detrahunt: quamobrem euenit,vt collum à papauere ſeparetur.flos enim poſitus inter hæc eſt, ſupra eam partem,quam vētrém appellant. itaq; detracto flore diuidantur partes iſtæ neceſſe eſt. Dant operam ut uiuę frangantur.nam,ſi prius, quàm fregeris,expirarint, florem omnem cum

* ὅπου ἔτυχεν.

uita

vita euomunt. quapropter ſolent eas aſſeruare in naſſis, dum ipſæ ſe colligant, atq; requieſcãt. Veteres naſſam eſcæ adiunctam demittere non ſolebant: itaq; ſæpe accidebat, vt purpura iam extracta decideret. At homines noſtræ ætatis adiungũt naſſas, ne ſi decidat, abſoluatur. quod tunc potiſſimum euenit, cùm plena eſt. nam, ſi inanis ſit, difficile ſe euellere poteſt. hęc propria eueniunt purpuris. Buccinis etiam modus idem gignendi, qui purpuris, tempusq; idem eſt; operculum item oris idem tam huic vtrique generi adhæret natiuum, quàm cæteris turbinatis omnibus. paſci quoq; exerta lingua appellata ſub illo operculo ſolent. longior digito lingua hæc purpuris eſt, qua paſcitur: & tũ conchulas, tum etiam ſui generis teſtam perforare poteſt. Tempus viuendi, & purpuris, & buccinis longum. annos enim circiter ſex purpuræ viuunt, & ſingulis annis incrementum earum patet per orbes: quibus totidem, quot annos habent, teſta intorta cuniculatim in crepidinem deſinit. Mytuli etiam fauificare ſoliti ſunt. Oſtreis, qua cœnũ, ibi origo conſiſtit. Conchę, chamæ, vngues, pectines locis arenoſis ſui ortus initia capiunt. Pinnę erectæ locis arenoſis, cœnoſiſq;, ex byſſo, id eſt, villo ſiue lana illa pinnali proueniunt: quæ cuſtodem intra ſe continent, aut ſquillam paruam, aut cancellum: quo quidem cuſtode priuatæ pereunt breui tempore. Teſtacea deniq; omnia ſponte naturæ in limo diuerſa, pro differentia limi oriuntur. nam in cœnoſo oſtreæ, in arenoſo conchæ, & reliqua, quæ modò enumeraui. Rimis, cauernisq; ſaxorum vertibula generantur, & glandes, & quæ per ſumma adhærent, vt patellæ, vt natices. Omnia id genus celeri in-

*Teſtacea diuerſa pro varietate limi, in quo gignũtur.*

cremento augentur: ſed pręcipue purpurę, atq; pectines, quippe quæ anno perfici poſſint. Cācri colore albido, corpore admodum parui, in nonnullis teſta operti generis naſcūtur: & plurimi quidem in mitulis ſoliatis: mox in pinnis, quos pinnotheras vocant. Quinetiam in pectunculis, atque oſtreis: verùm ij nullum conſpicuum capiunt incrementum. Piſcatores cancros eiuſmodi naſci confirmant vnà cum illis, quorum teſtam inhabitant. Latent aliquandiu in arena pectines, ſicut etiam purpuræ. Naſcitur ergo concharum genus, quemadmodum expoſitum eſt, ſed locis varijs: nam alia vadis, alia gurgite, alia duris locis atq; aſperis, alia arenoſis: & alia ſedem mutant, alia ſtabiliter degunt. Pinnæ ex ijs, quę ſedem nūquam mutare ſolent, radice innitūtur. Vngues, & conchæ nulla innitentes radice permanent, euulſę viuere pręterea nequeunt pinnę. Quę ſtella vocatur, adeo natura calida eſt, vt omnia cōtacta protinus decoquat. detrimento etiam ſummo echinis Euripi Pyrrheni eandem eſſe confirmant. forma eius ſtellis, quę pinguntur, ſimilis eſt. Quinetiam qui pulmones appellantur, ſpōte proueniunt. Concha, quę pictoribus vſui eſt, craſſitudine plurimum excedit: & florem illum non intra teſtā, ſed foris habet. comperiri id genus locis Carię potiſſimum nouimus. Cancellus ille concharū hoſpes, principio ex terra, limoq; conſiſtit, mox conchulas ingreditur vacuas: vbi, cùm excreuerit, tranſit in concham ampliorem, videlicet aut naticis, aut turbinis, aut alicuius ſimilis. ſępe etiam parua buccina ſubit, ingreſſusq́ue ampliorem illam gerit pari modo, & viuit in domicilio

-micilio capaciore, ruſsúsque excreſcens aliam petit ampliorem.

### *De vrticis, & ſpongiarum genere, quóve modo gignantur.* CAP. XVI.

MOdus idem gignendi ijs etiam eſt, quæ nulla teſta integũtur, vt vrticis, & ſpongijs, qui teſta incluſis: per rimas enim, & cauernas, & fauces ſaxorum oriũtur. Genus duplex vrticę eſt: alię enim ſinuoſis adhęrent, quę nunquam à ſaxis abſoluũtur: alię plana, & littora amant, quæ ſuis abiunctę ſedibus vagãtur, Patellę quoque abſolui ſolent, alióq; tranſire. Naſci etiam in cubilibus ſpongiarum nouimus beſtiolam aranei ſimilem, nomen pinnothera mutuantem. degit hęc intra ſpongiarum cubile: & aperiendo, claudendoq;, piſciculos capit. aperit antequam ingrediantur: claudit, & contrahit cùm ingreſſi ſunt. Genus ſpongiarum triplex ſtatuitur: nam aliæ raræ, aliæ ſpiſſę, aliæ quas nominãt achilleas. tenuiſſimum genus id tertium, & ſpiſſiſſimũ & validiſſimum eſt, quod galeis, ocreiſq; inſeritur: eoq; minus ciere ſtrepitum poſſe notatum eſt: genus hoc inuentu perquàm rarum eſt. Quę autem in genere illo ſpiſſo prædura ſunt, atque aſperæ, nomine hirci nuncupantur: quæ quidem omnes, aut ad ſaxa naſcũtur, aut iuxta littus, lutoq; aluntur. cuius rei argumentum eſt, quòd captæ, limo refertæ omnes cernuntur. quod certè indicat, cęteris quoq; adhærentibus, cibum per ipſum annexũ hauriri. Imbecilliores propterea ſunt ſpiſſæ, quàm rarę: quia minus alto radicis hæſu innituntur. Senſum etiam ſpongijs eſſe aiunt, argu- *Spongiarũ varietas, & natura.*

mento, quòd ad euulſoris acceſſum contrahuntur, ita vt euelli difficile ſit. quod idem etiam faciunt, quoties flatus, tempeſtasq; vrget, ne ſua de ſede pellantur. Sed ſunt qui de hoc dubitent, vt qui Toronam incolunt. Narrant tamen proculdubio beſtiolas quaſdam velut tineas, lumbricóſve, & eiuſmodi alias conſiſtere intra ſpongias, atque aliquas & euulſis ſpongijs piſciculi ſaxatiles deuorent, qui vel radices abſumunt totas, quæ inhærentes ſaxis remanſerint. Si eueneri: forte, vt ſpõgia abrumpatur, reſiduo item renaſcitur, & completur. Magnitudine ampliſſimæ ſolutæ illæ, & raræ ſpongiæ augentur plurimæ, quæ circa Lyciam ſunt. ſed molliſſimæ, quæ ſpiſſę: nam achilleæ toroſiores ijs conſtant. omnino quæ altis, tranquillisq; inſunt gurgitibus, molliſſimæ ſunt: flatus enim ac tẽpeſtates, ſpõgias quoq;, vt cętera altilia, reddunt duriores, & iucrementum impediunt. quamobrem ſpongiæ Helleſponti ſpiſſæ, ac duræ ſunt, & omnino quas mare vltra Maleam promontorium, citraque fert, differunt inter ſe mollitie, duritateque. nec calorem immodicum ſpongiæ patiuntur: fit enim eo, vt more pullulantium putreſcant. quocirca optimæ iuxta oras comperiuntur ſpongiæ, ſi gurgite alto demerſæ ſunt: commodè enim temperantur propter altitudinem gurgitis. Color illotis, viuisq; nigricans eſt. Adhærẽt nec parte, nec toto: interſunt enim fiſtulæ quædam inanes: ſed pluribus paſſim particulis hæſitant, & quaſi mẽbrana extenta ſubeſſe radicibus earum videtur. Superne autem cæteri meatus concreti propemodum latent. At verò quaterni, aut quini patent, per quos paſci exiſtimantur. Genus item aliud eſt, quod nomen

men Aplyſias inde accepit,quia nunquam lauetur,quaſi illotariam voces.habet hoc ampliores illos meatus,ſed reliquo toto corpore denſum eſt: nihilo tamen denſius,quàm quę antè enumerauimus genera,quanquam lentius, & ex toto pulmoni ſimilius cernitur.Senſum id genus habere , diuque viuere inter omnes pręcipue conuenit. cognoſci præ cęteris ſpongijs eo facile poteſt documento,quòd, cùm illę albicent limo ſubſidente , id ſemper nigrorem oſtendit. Quod ad ſpongias,& teſtatorum generationem pertinet,res ita ſe habet.

*De locuſtis,& earum partus tempore,deq; cæteris cruſta opertis.*

*CAP. XVII.*

Locuſtæ inter cruſtata, quę per coitum conceperunt , oua gerunt utero tribus menſibus his,Maio,Iunio,Iulio:tum deīde ſub aluo in rugas deponunt , qua oua more vermiū augent. quod idem de mollibus etiam,ac de piſcibus ouiparis intelligitur : ouum enim omnium ita accreſcit. Fit igitur locuſtarum ouum arenidum in partes octo diductū : ſingulis enim operimentis , quæ de latere extant ſingula quædam cartilaginea iunguntur,quibus oua adhærent,totumq; quaſi ſpecies vuæ conſiſtit:vnumquodq; enim illorū cartilagineorum in plura ſcinditur:quę,ſi diſcreueris,patent : ſin aſpicis, tantum compoſitum quiddam apparet. fiunt maxima , non quæ iuxta meatum,ſed quæ media ſita ſunt : minimaque nouiſſima continentur.Magnitudo minimis,quanta granis ficuum eſt.nec meatum ipſum ulla contingunt, ſed per

*Locuſtarū oua, & piſcium , quo loco deponantur, & accreſcāt.*

medium

medium hærent: vtraque enim ex parte, caudam dico,& aluum; bino maxime diſtinguitur interuallo: ſic enim operimenta quoque diſpoſita ſunt,ſed,quoniam latera ipſa complecti ſatis non poſſint,addito extremo cuncta teguntur, idq; velut operculum obturat. Videtur prorſus locuſta cartilaginoſis illis particulis mandare oua,cùm enititur,caudam adducens, & protinus comprimens,inflectensque ſeſe,parere. Cartilagineæ vero illæ appendices per id tempus augentur, atque ouorum capaces redduntur: partus enim in ijs recipitur,vt ſepiarū in ſarmētis,& qualibet colluuione collocatur. locuſtæ ad hunc pariūt modum. Mox vbi ea ſui corporis parte intra diem maxime vigeſimum oua concoxerint,abigunt vniuerſa, conglomerataque ita in diem,vt & foris congeſta appareant.tum ex eo locuſtæ proueniunt intra diem maxime decimumquintum: & ſæpe minores, quàm vt digiti magnitudinem expleant, capiūtur. Excludunt igitur oua ante arcturum: abigunt iam concocta,atque abſoluūt ab arcturo. Squillæ gibbæ vterum menſes circiter quatuor ferunt. locuſtæ aſperis,ſaxoſisque locis proueniunt. gammari leuioribus,ac terrenis. neutrū genus limoſa amat: vnde fit, vt gammari apud Helleſpontum, & circa Thaſum gignantur: locuſtæ circa Sigæum,& Athon. Coniectantur loca aſpera,limoſa ve piſcatores,oris littoralibus, atque alijs id genus indicijs,quoties capturam in alto libet exercere: littora potius vernis,hybernisque temporibus expetunt,conferūt ſe in altum, æſtate videlicet,cum aliàs calorem,aliàs frigus perſequūtur.Iis etiam,quas nomine vrſæ arctos appellant,idem pariendi tempus natura

ſtatuit,

ſtatuit, quod locuſtis: quocirca per hyemem, & vere priuſquam oua excludant, cibo laudantur: cùm excluſerint, deterrimæ fiunt. Cruſta ſua & locuſtæ, & cancri, tam nuper nati, quàm pòſt, exuuntur per uer, quẽadmodum angues membrana vernationis, quàm ſenectutem appellant. Locuſtis omnibus u ta diuturnior data eſt.

*De polypo, ſepia, loligine, cæteriſq; mollibus ouiparis, deq; eorum fœtura, & partu.*

*CAP. XVIII.*

Mollia copulatione, ac venereo coitu ouũ concipiunt cãdidum, q̃d in dies arenidũ quale illud cruſtati generis euadit. Edit polypus ſuum ouum vel in cubilibus, vel in figulino, uel in quo alio cauo, ſimile labruſcæ florentis racemulis, aut fructui arboris populi albæ, vt dictum iam eſt. pendent utique per cubile oua tanta fœcunditate, ut collectis vas impleatur longe amplius, quam caput ſit quo continebantur. Polyporum itaq; ouis diebus poſt quinquaginta maxime ruptis, polypuli modo araneorum per quam multi exerpunt: quorum natura ſigillatim nondũ conſpicua eſt, quanquam forma ſatis tota apparet: ſed ob exiguitatem, imbecillitatemque copia interit. iam nonnulli adeo ſpectantur exigui, vt nulla partium conſtent diſtinctione, quãuis ad tactum moueantur. Oua, quæ ſepiæ edunt, magnitudinem myrtorum capiunt, & nigreſcunt. emiſſo enim atramento parentis infunduntur, atque ita inficiũtur. choærent inter ſe ad ſpeciem racemi cuncta vni obducta cuidam nexui: nec facile alterum detrahi ab altero poteſt. mas enim humorem quendam mucoris mittit, cuius lentore tenaci-

*Quale ouũ & quo loco edat polypus.*

*Sepia oua.*

ter oua ſibi cohæreſcunt, ac creſcunt. Etiam hęc, & cùm primùm edita candida ſint, atque exigua, mox atramento perfuſa, nigra, maioraque redduntur. Cùmque ſepiola iam intus conſtiterit, videlicet tota ex candido oui interno concreſcens, tum rupta oui membranula, proles exit. primùm pars illa interior candida, veluti grando conſiſtit, cum fœmina ſuum atramentũ aſperſerit. Naſcitur enim ſepiola ex eo ipſo candicante corpuſculo verſa in caput, modo auium uentre annexo. Sed qualiſnam ſit in his annexus vmbilici, nondum exploratum habemus. Conſtat tamen candidum illud ſubinde diminui, dum ſepiola augetur: & ad poſtremum, vt luteum auibus, ſic candidum his aboleri, primũ oculi grandes in his quoque, perinde, vt in cæteris, apparent. Sit A ouum, B C oculi, D ſepiola ipſa, E hoc ipſum. Ferunt uterum ſepiæ verno tempore. Pariũt intra diem decimumquintum. mox oua edita craſſitudinem acinorum vuæ minorum intra diem item decimumquintum capiunt, quibus obruptis ſepiolæ excludũtur. quæ, ſi quis prius, prole iam perfecta obſciderit oui membranam, ſtercuſculum mittunt, ſuumque præ metu colorem immutant ex candicante in rubriuſculum. Sed, cùm genus omne cruſtarum ſibi iuncta contineat oua, itaque foueat, polypus, & ſepia; & reliqua generis eiuſdẽ, oua, quę pepererint abſoluta, fouent, & pręcipue ſepia: quippe cuius ſæpenumero alueus iuxta terram, dum hoc facit, appareat. Polypus fœmina modo incubat ouis, modo in ore ſui cubilis aſſidens, brachium ſuper ouis exporrectum tenet. Sepia parit iuxta terram inter algas, & arundines, & ſi quod aggeſtum tale iniectum ſit, vt ſarmenta,

*Vbi ſepia pariat.*

aut

aut lapides, aut quælibet alia materiei congeries. Et quidem piſcatores de induſtria faſces ſarmentorum diſponunt. hæc perlibenter in eis loculamentis parit prolixam illam, continentemque ſeriem ouorum, qualis cirri muliebris ſpecies eſt. enititur, aluum per interualla reprimens, inſpergitque atramentũ interpoſita quiete: utpote cùm non niſi cum labore emittat. Loligines in alto pariunt, conferrum ijs quoque ouum, quale ſepijs eſt. Viuendi ſpatium tam ſepiæ, quàm loligini breue: nam exceptis paucis bimatum non complent. polypis etiam tantundem temporis ad uiuendum datum eſt. Prodeũt è ſingulis ſepiarum ouis ſepiolæ ſingulæ: quod idem in genere etiam loliginum fit. Inter loliginem marem & fœminam hoc intereſt, quòd fœmina inteſtina continet duo, ueluti mammas: quæ, ſi aluo diſiecta inſpectes facile videris. mas omnino ijs caret. Sepia tum hoc idem diſcrimẽ habet, tum uero quòd mas uarius plus, quàm fœmina eſt, ut expoſui.

*De ijs inſectorum generibus, quæ aut ex erucis, aut ex vermibus, aut ex fimo gignuntur.*
*CAP. XIX.*

INſecti generis mares fœminis eſſe minores, ac ſuperuentu coire, uixque abſolui, dictum iam eſt. Breui à coitu pariunt, maxima ſui parte, quæ ſolent coire. Vermem autem omnia faciũt, excepto genere quodam papilionum, quod durum quiddam ſimile cartamo, id eſt cnici ſemini producit, ſed intus fluidum. Vermibus uero ipſis non parte aliqua, ſicut in ouis animal creatur, ſed totus uermis accreſcit, & particulatim diſcretus formatur in ſpeciem deſtinati ani-

animalis. Procreantur porrò inſecta, aut ex animalibus generis eiuſdem, ut phalangia, & araneŋi, ex phalangijs & araneis, vt bruci, locuſtæ, çicadæ: aut non ex animalibus, ſed ſpōte: alia ex rore, qui frondibus inſudat, videlicet uerno tempore, vt natura fert. Sæpe tamen & hyberno, quoties tranquillum, auſtraleque tempus diutius conſiſtit. Item alia ex cœno, aut fimo putreſcente oriuntur: alia in lignis aut ſtirpium, aut cæſis: alia in animalium pilis: alia in excrementis aut iam excretis, aut adhuc intra animãtem contentis, vt quæ Tineæ, ſiue Lumbrici appellantur: quorum genera tria ſunt, latum, teres, & quod aſcarida appellatum eſt, ex quo nihil procreari aliud poteſt. Latum autem illud ſolum, inteſtino adhærens, parit ſimile cucumeris ſemini, quo indicio Medici genus id lumbrici inesse intelligunt. Naſcuntur papiliones ex erucis: erucæ ex virentibus folijs, maximeque ex braſſica. Primum minus quid milio conſiſtit in folio, mox vermiculi inde contrahuntur, & accreſcunt, tum intra triduum eruculæ afformantur: quę auctæ motu ceſſant, ſuaque forma immutantur, appellanturque tantiſper chryſalides, quaſi aurelias dixeris. Duro intectæ putamine ſunt, ad tactū mobiles, meatibus araneoſis obductæ. non os, non aliud ex membris, quod conſpicuum ſit, poſſident. longo pòſt tempore putamine obrupto euolant inde animalia pennigera, quos papiliones vocamus. Itaq; primū, dum erucæ ſunt, çibo aluntur, atque excrementum emittunt. At uero cùm in aurelias dictas tranſierint, nihil vel guſtant, vel excernunt. Hæc eadem gignendi ratio cæterorum etiam eſt, quæ ex uermibus conſiſtant, ſiue ex coitu animalium

*Triplex lumbricorū ſpecies.*

*Erucæ, & papiliones unde naſcantur.*

lium vermes, ſeu ſine coitu prodiere. nam & apum,& crabronum,& veſparũ vermes, quandiu recentes ſunt, & alũtur, tantiſper & ſtercus emittere videntur: at, cùm formæ liniamenta receperint, ſub qua facie nymphæ appellantur, iam neque cibum præterea capiunt, neque vllũ reddunt alui excrementum,ſed coërciti, & contracti quieſcunt, nec vllo pacto mouere ſe patiũtur,vſque dum ſpecies deſtinata perficiatur. quo facto euolat proles,rupto, quo continebatur,folliculo. Quinetiam ſuperæ, & aciæ dictæ quibuſdam eiuſmodi alijs generantur erucis; quæ vndent ingreſſu: parte enim innitẽtes priore contrahunt ſeſe, adducentes poſteriorem,arcuatimque incedunt. Verùm quæque orta ſibi colorem à ſua eruca trahunt. Fit ex quodã verme grandiore,qui veluti cornua gemina protendit,ſuique generis eſt,primùm toto immutato,eruca:deinde quæ bombyx appellatur: ex quo necydalus, inualidam dixerim, quæ uaria formarum ſucceſſio in ſemeſtri tẽporis ſpatio completur.Ex hoc animalis genere bombycia illa mulieres nonnullæ retorquendo in filium deducũt,deinde texunt. prima texiſſe in Co inſula Pamphila Platis filia dicitur. Eodem modo ſcarabæi tauri gignuntur ex vermibus, qui in lignis aridis naſcuntur. primùm enim vermes ipſi immobiles fiunt, mox diſrupto putamine id ſcarabæi genus exit.Blattas in aluearijs gigni apertum eſt, quæ & ipſæ pennatæ ſunt. Aſilus latiuſculis quibuſdam beſtiolis, quæ in fluuiis ſupernatant,enaſcitur:quamobrem magna aſilorum copia circa aquas, vbi id genus beſtiolarum eſt.Erucis quibuſdam corpore piloſo,non grandi primùm, cicindelæ à clunium

*Scarabæi tauri vnde proueniãt.*

*Hermol. reddit, Blattas in braſſicis.*

fulgore nomine indito, fiunt non volucres: quibus deinde mutatis, pennigera animalia gignuntur, quos cirros vocant. Culices muliones ex aſcardidis, hoc eſt tipulis generãtur. Tipulæ ferè in puteis, & vbicunque aquã ſe colligit, terrena ſubſidente cõcretione, oriuntur. fit vt principio fæx ipſa putreſcens colorem candicantem trahat, mox nigricãtem, poſtremo cruentum. talis cùm fuerit, minutiſſima quædam, & rubra ſpecie algulæ prodeunt: quæ ad tempus hærentia ſuæ origini mouẽtur, deinde abſoluuntur. itaq; feruntur per aquam, tipulæ nuncupatæ, tum paucis pòſt diebus erigunt ſe ſuper aqua duræ, atque immobiles: mox, diſrupto putamine, culex emergit, ac inſidet, donec vel Sole, vel flatu moueatur, & volet. Commune omnium vermium eſt, & eorum, quæ ex vermibus proueniunt, animalium, vt primordium generationis, aut à Sole, aut à ſpiritu præſtetur: ſed copioſius, ac celerius fiunt tipulæ in aquis, quarum ſedimentum varium ac promiſcuum ſit, quale in agro Megarico in operis ſolet miſceri: putreſcit enim hoc facilius, & autumno quoque vberius generatur: minus enim humoris eſſe tunc accidit.

*Tipula.*

Rediuij gramine oriuntur. Scarabæi virides, gallerucæ iam vocari incipientes, vermibus fimo bouis aut iumenti creatis gignuntur. Scarabæi pilularij in fimo, quem voluunt, conduntur per hyemem, paruosque vermiculos pariunt, ex quibus ipſi procreãtur. Quinetiam leguminum vermiculis pennata animalia ratione ſimili prodeunt. Muſcæ ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur. quamobrem, qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcui diſcernere: etiam confectum, concoctumq;

*Gallerucæ.*

*Muſcarũ generatio.*

eſſe fimum confirmant. Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primũ rubeſcit, atq; ex immobili, quaſi hærens adhuc fibris, moueri incipit: mox vermiculus immobilis redditur: qui, cum poſtea motus eſt, rurſus immobilis fit: demumque generat muſcam, quę flatus, aut Solis beneficio moueatur. Tabani ex ligno naſcuntur, Orſodagnæ, quas mordellas appellem, ex vermiculis immutatis, qui in braſſicæ caule creantur. Cantharidæ ex erucis fici, pyri, pini, atque etiam ſentis caninæ oriuntur: fiunt enim in his omnibus vermes. petit genus id animalis fœtida, quoniã ex tali materia conſtitutum eſt. Vinarij culices ex vermiculis, qui fæce vini aceſcente gignuntur, originem trahunt. Quinetiam in ijs, quę putredinem nullam poſſe recipere exiſtimatur, naſci animalia nouimus, vt uermes in niue uetuſtiore, qui hirti ſunt pilis, & rubidi: quoniam & ipſa nix vetuſtate rubeſcit, ſed in niue mediæ terræ candidi, & grandiores inueniuntur, torpẽt omnes, ac difficulter mouentur. In Cypro inſula, ærarijs fornacibus, vbi chalcites lapis ingeſtus compluribus diebus crematur, beſtiolæ in medio igne naſcuntur pennatæ, paulo muſcis grandibus maiores, quæ per ignem ſaliant, atque ambulent. Emoritur & hoc genus, & illud niuis alumnũ, cum alterum ab igne, alterum à niue dimotum eſt. Nonnulla corpora eſſe animalium, quę igne non abſumantur, Salamandra claro documento eſt: quę, vt aiunt, ignem, inambulans per eũ, extinguit. Hypanis fluuius apud Cimmerium Boſphorum ſub ſolſtitio defert veluti folliculos acinis maiores, quibus quadrupedes volucres erumpũt: quod genus animalis in poſtmeridianum

*Cantharidarũ ortus.*

*In niue vermes naſci.*

*Beſtiolas in igne oriri, & uiuere.*

*Salamandra.*

num vſque diei tempus uiuit, & uolat: mox deſcendente Sole macreſcit, & languet: deinde occidente emoritur, uita non ultra unum diem peracta: unde Ephemerum, id eſt diarium appellatum eſt. Quæ ex erucis, aut uermibus gignuntur aranea inuoluta, magna ex parte principio exeunt hæc ita.

*De veſparum generatione, & eius tempore: quando etiam inſectorum genera quamplurima pereant.*

CAP. XX.

VEſpæ autem ichneumones nuncupatæ, minores quàm cęteræ ſunt, phalãgia perimunt, occiſaque ferũt in parietinas, aut aliquid tale foramine peruiũ: deinde illinſunt luto, atque ex iis incubando ſuũ procreant genus. Nonnulla ex iis, quorum pennis cruſta ſuperuenit, & ex minutis, quæ nomine carent, nidos ſibi è luto paruos, aut ad ſepulcra, aut ad parietinas confingunt, atque in iis uermiculos pariunt. Tempus generationis à principio ad finem, maximæ ferè parti ſeptenariis ternis deſcribitur, aut quaternis. Culicum & uermiformis generis parti plurimę ter ſepteni attributi ſunt. Ouiparis quater ſepteni magna ex parte, ſeptẽ ex iis ab initu concretio, & cõſummatio oui uendicant ſibi: reliquis tribus ſeptenis incubant, atque excludunt, ea ſcilicet, quæ ſuo procreãt fœtu: ut araneus, aut aliquid generis eiuſdem. mutationes uerò, & tranſitus in figuras alias trinis aut quadrinis diebus parti maximæ peraguntur: ſicut in morbis quoque dies decretorius euenit. Taliſq; inſectorum generatio eſt. Pereunt ſtriatis contortiſque membris, ut ſene

ſtute genus maiorum animalium moritur. quæ pennata ex iis ſunt, pennis etiam conuulſis autumno ferè moriũtur. Tabani quidem vel aqua intercute oculorum cæci intereunt.

*De coitu, & generatione apum variæ opiniones.*

*CAP. XXI.*

DE generatione apum uaria ſententia eſt. Alii enim eas parere & coire negant, ſed deportare fęturam exiſtimant. nec vnde portent, conſtat inter omnes. ſed alii ex flore cerinthi, alij ex flore arũdinis, alij ex flore oleæ aiunt: argumentumque afferunt, quòd cum oliuarum prouentus ſit largior, tunc plura examina prodeant. Sunt qui fucorum quidẽ fœturam comportari ab aliquo ex iis, quæ modò dixi, arbitrentur, ſed apum generi ortum pręſtari à ducibus. Quorum duo ſunt genera: alterum fuluum, quod præſtantius eſt, alterum nigrum, magiſque varium. magnitudo iis duplo, quàm cæteris frugi apibus, auctior eſt, pars à præcincto inferior proportione ſeſquialtera: adeo longitudinis habetur. uocãtur à nonnullis matres: vtpote originis autores. argumento referunt, quòd fucorum fœtus editur etiam ſine duce, apum nunquam. Aliqui per coitum agi opinãtur, mareſque eſſe fucos, fœminas vero apes eſſe contendunt. cæteræ in concauis, imiſque fauorum proueniunt. Duces ſubter ad fauum pendentes oriuntur ſeparatim ſex, aut ſeptem, contra quàm cæteræ turmæ fœtura, adhęrentes. Aculeum apes poſſident, fuci eo carent. Reges duceſque habent, ſed nõ utuntur: quocirca eos carere aculeo nonulli exiſtimant. *Apum duces.*

*De apum generibus, & earum ducibus, & ætate, de fauorum confectione, & ſchadonibus, id eſt, apum ſobole.* CAP. XXII.

GEnera apum plura. Optimum, quæ breues, variæ, & in rotunditatem compactiles ſunt. Secundum, quæ longæ, & veſpis ſimiles. Tertium, qui fur nuncupatur. grandis hic, & aluo eſt ampliore. Quartum fucus præcipua magnitudine, ſed nullo armatus aculeo, & ignauus. quamobrem alueis aliquid intexunt, quo apes ſubire poſſint: fuci autem, ut grandiores, nequeant. Ducum duo ſunt genera, ut dictum iam eſt. Nec unus in quoque examine dux tantummodo eſt, ſed plures: peritque ipſum examen, ſi duces uel non ſatis habeantur (quod non tam principis deſiderio, quàm ortus, ut aiunt, ad quem illi neceſſarij ſunt, incidit) uel plures quàm ſatis: diſtrahunt enim examen. Prouenit fœtus apum parcius uere ſerotino, ſqualore, rubigine. Augēt porrò mella ſiccitates, ſobolem imbres. unde fit ut ſimul utiuſque, & examinum copia ſit. Fauos primùm conficiunt, mox collocant fœtum ore emittentes ſuo, ut ijs placet, qui cēſent aliunde prolis primordia conuehi. deinde cibi cauſa mellificant, tam æſtate, quàm autumno: ſed melius mel autumnale eſt. Conſtruunt fauos è floribus, ceram ex lachryma arborum fingunt, mella ex rore aëris, ſiderum exortu potiſſimum, & arcus cœleſtis incubitu cōtrahunt. omnino ante vergiliarum exortum mel non fit. Fauos itaque, vt dictum eſt, è floribus faciunt. mel autem non ipſas facere apes, ſed rorem candentem deferre: argumento eſt, quòd vno, aut altero die cellas

*Apum interitus cauſa.*

cellas melle repletas inueniunt apiarij. Item autumno mel, poſteaquam detractum eſt, non reparatur, cùm tamen illo etiam tempore flores proueniant. ſublato itaq; melle, & cibo aut nullo extãte, aut exiguo, repeterent certè apes munus mellis conficiendi, ſi ex floribus poſſent accipere. Craſſeſcit autẽ mel concoctum iam tempore: initio enim vt aqua dilutum eſt, & primis diebus ſine craſſitudine cernitur. quod ſi exemptum eo tempore ſit, craſſitudine caret: tum viceſimo maxime die ſpiſſatur. Indicium perfectionis in ſapore potiſſimum eſt; dulcius enim, quod craſſius. Colligunt apes ex omnibus, quæ florem caliculatum ferunt, atque etiam ex cæteris, in quibus dulcedo eſt: & lingua ſuſceptum genus id ſaporis deportant, ſine vllo fructuum detrimento. Vindemiantur initio caprifici alvei: tunc enim mellationis terminus eſt. Schadones autem, ſobolem dico, optimæ fiunt, cùm mellificatur. aggerunt ſuis cruribus ceram, atque erithacam. mel ore euomunt in cellas. fœtu poſito incubant auium more. excluſus inde vermiculus, dũ paruus eſt, iacet in fauo obliquus: pòſt deinde ſua ipſe facultate ſe erigit, cibumq; capit: & fauo ita adhæret, vt retineri videatur. Fœtus apum & fucorum candidus eſt: ex quo vermiculi fiunt, qui in apes fucosque tranſeãt. Primordium regum colore cernitur fuluo, corpulentia mellis craſſioris, magnitudine illico proxima ſuæ futuræ ſoboli. nec primùm ex eo vermiculus gignitur, ſed ſtatim apis, vt aiunt. qua autem parte fœtus conſtitutus ſit, mel ibi è regione conficitur. Schadones, ſi fœtus oppreſſus intercipiatur, truncatæ ſine pennis & cruribus prodeunt. Sed, ſi libere ad finem generatio-

*Quo tẽpore caſtranda aluearia.*

*Erithacã, quæ & ſandaracha appellatur, & à Dioſcoride cerẽthe mos, ex arborũ ſucco gummi modo genita, & verno rore, unde ueronigini uulgo nomen.*

nis venerũt, rupta, qua cinguntur, membrana, euolant. Stercus, quandiu ſit vermis, emittit, poſtmodum non, niſi perfectè vt modò dixi, prodierint. Si quis capita iis demat, priuſquam pennas habeant, pro pabulo nimirum apibus ſunt. & ſi fucum ademptis pennis in alueum re iicias, ipſę reliquorum pennas erodunt. Vita apum anni ſex. nonnullæ etiam ſeptem poſſunt complere. Quòd ſi examen nouem, aut decem annos durauerit, proſperè actum eſſe exiſtimatur. Genus quoddam apum in Ponto eſt, candidum valde, quod bis menſe mellificet. Apud Themiſcyram circa Thermodoontem amnem apes tam in terra, quàm in alueis faciũt fauos, qui parum admodum ceræ contineant, & mel craſſius reddant. Fauus ipſe læuis atque æquabilis eſt, quem non ſemper, ſed hybernis temporibus tantùm conſtruunt. copia enim in eo tractu eſt ederę, quæ hyeme floreat, vnde apes mel capiant. Ad Amiſum vrbem conuehitur à locis ſuperioribus mel candidum, craſſumque maiorem in modum, quod apes faciunt arboribus ſine fauo, quale etiam fieri in Ponto cognitum eſt. Sunt etiam apes, quæ fauos ſub terra triplici ordine faciant: in quibus mel eſt, uermis nullus. ſed nec faui omnes eiuſmodi ſunt, nec apes ita omnes confingunt.

*Quandiu apum examen duret.*

*Candidæ apes in Ponto.*

## *De fætura crabronum & veſparum.*
## CAP. XXIII.

Crabrones & veſpæ, ſi duce amiſſo aberrauerint, fauos ſuę proli cõſtituunt, in ſublimi & foraminibus. crabrones in ſublimi, veſpę ĩ foraminibus. ſed, ſi habeãt ducẽ, ſub terra nidificant. Cellis ſexãgulis fauos extruũt

omnes,

omnes,ut apes: ſed ex materia corticea quadā. & araneoſa. longe tamē lautior fauus crabronum, quàm ueſparū eſt. Fœturam modo apum inſtillant ad latus cellarum faui, & parietibus admouent. Verùm non in omnibus cellis ineſt æqualis fœtus,ſed alijs iam grādiuſculus,ut uel queat uolare:alijs in nympha eſt,alijs adhuc in uermiculo. Excrementum uermiculis tantum, ut & in apum genere eſt.manet fœtus immobilis, cum in nympha eſt, & membrana uelatur. Paululum mellis quantum gutta, in cellis crabronum è regione proli paratur.Schadones huius generis non vere, ſed autumno fiunt;& creſcunt maxime plenilunio. hæret & fœtus, & uermiculus non in imo cellæ,ſed lateri.

*De partu nonnullorum ex genere bombycum.*
*CAP. XXIIII.*

NOnnulla ex bombycum genere nidos, in acutum exeuntes è luto, quaſi illitos, vitri ſpecie affigunt lapidi,aut alicui tali, tā craſſos, duroſque, vt ſpiculo perforari vix poſſint. Pariunt in ijs, & vermiculos producūt candidos,membrana obuolutos nigra, ſeorſumq; à membrana ceram in luto faciunt, quæ multo pallidior fit, quám cera apum.

*De coitu & partu formicarum. CAP. XXV.*

COëunt & formicæ,& vermiculum pariunt nulli annexum: qui accreſcens ex minutulo & rotundo lōgiuſculus fit, formamque accipit debitam. Ortus eorum verno tempore agitur.

*De partu terreſtrium ſcorpionum.*
CAP. XXVI.

*Scorpiones à ſua prole interimuntur.*

Qvin & ſcorpiones terreſtres vermiculos ouorum ſpecie pariũt complures, & incubant. mox ut prolem perfecerunt, pelluntur ab ea ipſa: ſicut & araneis accidit, & interimuntur à ſuis liberis magno numero: ſæpius enim vnde eos pariunt.

*De generibus araneorum, & eorum partu.*
CAP. XXVII.

ARanei vero coëunt modo, quo dictũ eſt. Pariunt vermiculos, qui non ex parte, ſed toti in aranei formã immutantur: nam & rotundi iam inde à primo ortu proueniunt. Cũ pepererint, incubant, & triduo peragunt. pariũt omnes in tela: ſed alij in ſubtili & breui, alij in craſſiore, & alij omnino in ſinu orbiculato. alij ita, vt aliquatenus tela obducta proles muniatur. proles autẽ ipſa non vniuerſa producitur: vt tamẽ quiſq; exiuit, protinus ſalit, filumq; mittit. humor ſimilis in vermiculis in frictu percipitur, atq; in araneis ipſis recens natis, hoc eſt craſſus, & candidus. Pratenſes aranei in tela pariunt, cuius dimidium applicatum ipſis matribus eſt, reliquum foris recipit partum, & incubant eadem in tela, atq; viuificant. Phalangij in rete, quod craſſum cõfecerint, pariunt, atq; incubant. cæteris lautioribus illis partus minoris numeri eſt. at vero phanlangijs admodum numeroſus. Cumq; ipſa proles increuerint, matrẽ amplexa conſumit, & eijcit. ſæpe etiam patrem, ſi ceperint: adiuuat enim fœminam incubitu. Pariuntur interdum & trecenti eodem vtero.

Conſummatur aranei,& iuſta ſibi recipiunt incrementa diebus quater ſeptenis,à paruo ſui ortus initio ad finem.

*De coitu, & partu locuſtarum, earumq́ ætate.*
CAP. XXVIII.

Locuſtæ eodem coëunt modo, quo cætera inſecta, ſcilicet minore ſuperueniente maius. ſunt enim in eo genere mares minores quàm fœminæ. Pariunt in terra fixo cauliculo, quo mares vocant: ac vniuerſæ, & loco eodem fœtum deponunt, ita ut quaſi fauus eſſe videatur. hinc vermiculi, ſpeciem oui gerentes oriuntur, qui terra quadam prætenui, tanquàm membranula ambiuntur: qua diſiecta emergunt locuſtæ, ac euolant. Tam mollis fœtura hæc eſt, vt ad tactum leuiſſimum dilabatur, & pereat. Non ſummæ telluri partus committitur, ſed paulò altius. hic concoctione peracta exeunt ex illo terreno amiculo paruæ locuſtæ, & nigrantes: deinde cute obrupta, maiores ſtatim efficiuntur. pariunt exitu veris, & ſtatim à partu moriuntur, vermiculis circa collum innaſcentibus tempore partus, qui eas ſtrāgulent. Mares quoque eodem tempore obeunt. Vere terra emergunt. Locis montanis, aut tenuibus locuſtę nō fiunt, ſed planis, rimoſiſq́ue. pariunt enim in rimis ſua oua, quæ durant hyeme. in terra ineunte æſtate proueniunt ex fœtu anni ſuperioris locuſtæ.

*De brucis, & eorum fœtura.* CAP. XXIX.

Pari modo & quos brucos appellant, pariunt: &, cum pepererint moriuntur. intereunt

oua

oua eorum aquis autumnalibus, cum nimis inceſſerint. At ſicco autumno largior prouentus brucorum eſt, quoniam minus oua intereant: innormis enim eſſe videtur eorum quidem interitus. quinetiam ortus nulla certa agitur ratione.

*De generibus cicadarum, & earum coitu.*
CAP. XXX.

Cicadarum duo ſunt genera: aliæ enim minores, quæ primæ prodeunt, & nouiſſimæ pereunt: aliæ maiores, quæ canunt, eædemq; nouiſſimæ prodeunt, & primæ intereunt. Sunt quæ canunt præcinctu diuiduæ, ſiue minores, ſiue maiores ſunt, quæ autem non canunt, indiuiduæ conſtant. vocant nonnulli grandiores illas, & canentes argutas, minores mutas. Sed canere vel in ſecundo hoc genere poſſunt pauſulum, quæ præcinctæ prodierint. Naſci non poſſunt cicadę, vbi arbores deſunt: quocirca apud Cyrenam nullæ in campo ſunt, cùm circa oppidum ipſum multæ proueniant. Oleas maxime amant, vt minus vmbroſas, loca enim frigidiora aſpernantur: quamobrem in opacis nemoribus eſſe nequeunt. Coëunt tam maiores, quàm minores ſupinæ complexu mutuo: maſq; inſerit in fœminã, ſicut & cætera inſecta agunt. Genitale fœmina habet reſciſſum, quo recipit id, quod à mare inijcitur. Pariunt in aruis ceſſantibus, excauantes aſperitate præacuta, quam parte habent poſteriore: quomodo bruci etiam ſolo eiuſmodi pariunt; quapropter in Cyrenenſi agro copia eſt. Quinetiam in arundinibus, quo adminiculo vites eriguntur, nidum fœturę excauant. & in caulibus ſquillæ herbæ interdũ pariunt:

*Quæ cicadarum argutæ, quæ que mutæ.*

*Quibus locis cicadæ pariant.*

pariunt: ſed hic fœtus facile in terrã dilabitur. Proueniunt large copia imbrium. Creſcit primò in terra vermiculus: deinde fit ex eo, quæ Tettigometra vocatur, parentis nomine: quo tempore guſtu ſuauiſſimæ ſunt, antequam cortex rumpatur. poſtmodum circa ſolſtitia noctu exeunt, ſtatimque, rupto cortice, prodeunt cicadæ ex matrice illa cicada, quam modò tettigometram dixi, nigræ protinus, & duriuſculæ, & maiuſculæ: atque incipiunt canere. mares vtroq; in genere canunt: fœminæ ſilent. & antę coitum mares ſuauiores ſunt: à coitu fœminæ, quippe quæ oua candida guſtu habeant grata. Excitatę cùm ſubuolant, quendam reddunt humorem modo aquæ, quo ruſtici eas mingere, & excremento non carere, roreq; ali aſſeuerant. Siquis digitum contrahẽs, ac remittens ſubinde appropinquet, magis expectant, quàm ſi illico extendat: & quidem tranſire in digitum alliciuntur: quòd enim oculis hebetes ſunt, quaſi frons aliqua moueatur, digitum ita admotum conſcendunt.

## *De coitu, & generibus pediculorum, culicum, cimicum, quæ ve animantium genera hi infeſtent.*
## CAP. XXXI.

QVæ ex numero inſectorum non carne viuunt, ſed carnis viuę humore aluntur, vt pediculi, pulices, cimices, hęc per coitũ generant ea, quæ lendes vocãtur: ex quibus nihil præterea naſci poteſt. Illorum aũt generatio talis eſt. Pulices minima quadam putredine gignuntur, ſedemque ſui ortus ſordes obtinent aridas. Cimices ex humore, qui per ſumma corporis animalium conſiſtit. Pediculi ex carne: *Pulicum ortus. Cimices. Pediculorum origo.*

 quibus

quibus futuris emergunt ceu puſtulæ quædam ſine pure exiguæ: quas ſi pungas, pediculi exeunt. Accidit morbus hic nonnullis hominibus prę nimio corporis humore. & quidem aliquos fœditate obiiſſe proditum eſt, vt Alcmanē poëtam, & Pherecydem Syrium. quibuſdam item morborum generibus copia naſcitur pediculorum. Genus pediculi, ferum vocatum, eſt durius eo, quòd magna ex parte prouenit, & corpori detrahitur difficilius. Pueris pediculi in capillo magis, viris minus. omnino fœminæ magis quàm mares pediculum ſentiunt. minus laborant eorum capita, quibus pediculus in capillo eſt. Quin & ex cęteris animalibus complura pediculo infeſtantur: vt aues. & phaſianæ quidem intereunt, niſi ſe puluerent. Omnino quibus penna caule conſtat, ijs pediculus gignitur. nec ea, quibus pilus eſt, carent eodem, excepto aſino, qui non pediculo tantùm, verumetiam rediuo immunis eſt. Boues vtrunque id habeant, oues, & capræ rediuos habent, pediculis vacant. Suibus quoddā genus pediculi grāde, ac durū familiare eſt. Canibus proprium ricinus, qui ab eodem animali nomen cynoraiſtæ accepit. Genus autem vnumquodque pediculi ex corpore ipſo ſui animalis enaſcitur. Proueniunt largius pediculi mutatione aquarum, quibus lanare ſe ſolent ea, quorum natura pediculum patitur. In mari etiam piſces hoc malum infeſtat: verùm non in piſcibus ipſis, ſed limo gignitur ſimile multipedibus aſellis, niſi quòd caudam hoc ampliuſculam habeat. Genus pediculi marinum ſimplex, vnum que eſt, vbique proueniens: ſed maximè in foraminibus, & cauernis. inſecta hæc omnia ſunt, & multipeda, & exanguia. Aſilus

*Quæ animantes pediculis infeſtentur.*

lus thunnorum ſub pinna oritur, ſpecie ſcorpionis, aranei magnitudine. Maris, quod à Cyrena in Aegyptum pāditur, piſcis, Pediculus nomine circa delphinum eſt, qui omniũ pinguiſſimus fit pabuli copia, quæ delphini opera ſuppeditatur.

*De genere tinearum, quod in lanis procreatur: deq; xylophthoro, quod in lignis: necnon de ſicarijs culicibus, quos caprificus generat.* CAP. XXXII.

QVin etiam aliæ generantur beſtiolæ, vt dictum eſt, tum in lanis, & quibuſuis lanificio confectis: vt tineæ, quæ lanis pulueruleniis præcipue oriuntur: atq; etiam magis ſi araneus vna includatur. ſi quid enim humoris ineſt, hic abſorbens ampliat ſiccitatē. naſcitur & in tunicis hoc idem vermiculi genus. Tum vero in cera vetuſta, ut in ligno, animal gignitur candidum, quod omnium animalium eſſe minimum exiſtimatur, nomine Acari. necnon alia in chartis, aut iis proxima, quę in veſte, aut ſcorpioni, ſed ſine cauda generantur perquam exigua. omnibus prope dixerim, vel ſiccis humeſcentibus, vel humidis ſiccefcentibus creari animal poteſt. Naſcitur & vermiculus quidam, cui nomen à corrumpendis lignis, Xylophthoro, ac ſi ligniperdi appelles, nullo minus abſurdum, caput enim ſuo putamine exerit varium, pedes in poſtremo habet, vt alij vermes: reliquum corpus tunica araneoſa integitur, ſuoq; tegumento hærentes feſtucas gerit, ita vt forte eas, caſuque ſibi contraxiſſe dum ambularet, videretur: verùm ipſæ natiuæ inhærent tunicæ: &, vt limacibus teſta, ſic totum id vermiculo huic

*Acari minimum animalium.*

adhęret:

adhæret: nec decidit vnquam, ſed euellitur, vt natiuum. quòd ſi hanc eius tunicam detrahas, expirat, pariq́ue modo, atque limax, teſta detracta hebeteſcit, proceſſu vtique temporis id quoque in aureliam tranſit, vt eruca, atque immobile uiuit. Sed quidnam ex eo animalis pēnati oriatur, compertum non adhuc eſt. Ficarios culices caprificus generat, ſuis pomis fit primùm vermiculus, mox rupta cute euolat culex, mutataq́ue ſede, petit ficus immaturas: quibus ſe inſinuans, facit ne decidant. Quamobrem agricolæ appendere ficis caprifici ficus, & iuxta eaſdem caprificos ſerere aſſolent.

*Ficarij culices.*

### *De fœtura quadrupedum ouiparorum.* CAP. XXXIII.

Quadrupedes autem ſanguinei ouipari generis ortus verno tempore quidem agitur, ſed coitus nō tēpore eodē. alia enim vere, alia æſtate, alia circa autumnum coëunt, vtcunq́ue ſingulis tempus ſequens ad prolem commodius eſt. Teſtudo oua durioris teſtæ, & bicolora edit, quale ouum auium eſt: eaque deſoſſa, & cooperta terra, ac pauita & complanata incubat, crebrius repetens: fœtumq́ue ſequēte anno excludit. Mus aquatilis, ſiue teſtudo lutaria in terra ſcrobe effoſſa dolii amplitudine parit oua, quæ deſerit terra obruta, dieq́ue triceſimo repetit, refoſſaq́; aperit, fœtumq́ue continuo ducit in aquam. Teſtudines etiam marinæ, egreſſæ in terram, pariunt oua, auium cortalium ouis ſimilia: & effoſſa, coopertaq́ue incubant noctibus. ouorum numerus maximùs eſt, nam ad centena pariunt oua. Quin & lacertę, & crocodili tam terreſtres, quàm fluuiatiles

*Teſtudinis fœtus.*

ſua oua terræ gremio committunt. Lacertarum oua ſponte in terra aperiuntur: vitam enim earum annum non complere, ſed ſemeſtrem finire aiunt. Crocodilus fluuiatilis oua ſexaginta complurimũ parit, viuitq; diu, maximumq; animal minima hac origine euadit. ouum enim nõ maius quàm anſeris, & fœtus inde excluſus proportione eſt: attamen creſcit ad quindecim cubita. Sunt qui eum tandiu augeri, quandiu viuat, confirment.

*Lacertæ et crocodili oua.*

*De vipera, cæterarumq; ſerpentium fœtura.*
*CAP. XXXIIII.*

VIpera è ſerpentibus vna animal edit: cùm intra ſe oua primùm pepererit. Ouũ hóc vnius coloris, & molle, vt piſcium eſt. fœtus ſuperne conſiſtit: nec cortice continetur, ſicut nec piſcium quidem. Parit catulos obuolutos membranis, quæ tertia die rumpantur. euenit interdum, vt qui in vtero adhuc ſunt, abroſis membranis prorumpant. ſingulos diebus ſingulis parit, plures quàm viginti. Cæteræ ſerpentes oua pariunt foris contexta ad monilis, hoc eſt ornamenti mulierum, quod ambit collum, ſimilitudinem. Incubant quæ pepererint in terra, & fœtum ſequente excludunt anno.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER SEXTVS.

*Aues omnes oua parere, diuerſis tamen anni temporibus, nec in ouorum numero omnes conuenire.*

*CAP. I.*

Serpentium, & inſectorum, atque etiam quadrupedum oua parientium, generationes fieri ad hunc modum animaduertimus. Aues autem oua pariunt omnes: ſed tempus coeundi, pariendíve nō idem omnibus eſt: quippe cùm aliæ coeant, & pariant omni ferè tempore, vt gallinæ, vt columbæ. Gallina enim toto anno, præterquàm duobus menſibus brumalibus, parit. magna etiam generoſarum nonnullis fœcunditas, quando vel ſexaginta edunt ante incumbitum: quanquam ipſæ minus fœcundæ, q̃ ignobiles ſunt. Item hadrianæ paruo quidem ſunt corpore, ſed quotidie pariunt. ferociunt tamen, & pullos ſæpe interimunt. Color his varius. Nonnullæ etiam è cortalibus bis die pariunt. Iam aliquæ in tantum copiæ prouenerunt, vt effœtę breui morerentur. ſed gallinæ, vt dictum eſt, perpetuo pariunt. Columbæ autem, palumbes, turtur, vinago bina pariunt. ſed columba vel decies anno: aliæ ſemel anno, & par ius generant. Agitur maximo auiū numero

*Gallinarū fœcūditas.*

numero

numero partus verno tempore. Sed alijs aliæ fœcundius pariunt. quod bifariam fit: aut enim quia crebrius, ut columbæ: aut quia numeroſius, vt gallinę. Omnes, quibus vngues adunci, parcius generant, excepto tinunculo, qui plurima in adunco genere parit: iam enim quatuor eius reperti ſunt pulli. ſed plures etiam poſſe procreari apertum eſt. Pariunt cæteræ in nidis: quæ autem minus uolant, ut perdices, ut coturnices, non nidis, ſed condenſo frutice prolem muniunt. Sic & alauda, & tetrix. ſed hæc ſuum nidum patere auræ cupiunt. Quem vero Bœotij meropen vocant, hic vnus ſubiens terræ cauernas, facit cunabula. Turdi nidos ex luto, ut hirundines, faciunt in excelſis arboribus, ita deinceps continuato opere, vt quaſi catena quędam nidorum contexta videatur. Vpupa una ſuo in genere non nidificat, ſed ſtipites arborum ſubiens, parit ſine ullo ſtramento in cauis. Cuculus ſaxa, & domicilia petit, in quibus nidificet. Tetrix, quam Athenienſes vragē vocant, nec terræ, nec arbori ſuū nidum cōmittit, ſed frutici

*Quàm variè nidificent aues.*

*De natura, & diuerſitate ouorum omnium auium, ſemineq; genitali, & incubandi officio.*

*CAP. II.*

Ovum æquè omnium volucrum duro putamine conſtat, ſi modo non deprauetur, ſed lege cōſumet naturę. Gallinę enim nō nulla pariunt mollia uitio, & bicolor quoque ouum auium intus eſt, luteum interius, album exterius. ſed differunt oua aquaticarum à terreſtribus, quòd multo plus lutei quàm albi, ex proportione contineant. Differunt & colore inter ſe oua auium. Sunt enim alia candida, vt colum

barum, & perdicum: alia pallida, ut paluſtrium: alia punctis diſtincta, ut meleagridum, & phaſianarum. Rubrum tinunculi eſt modo minij. Quin & ipſum ouũ in ſe ſuum habet diſcrimen, quippe quòd parte ſui acutum, parte latius ſit: qua quidem parte latiore exit, cùm gignitur. Quæ oblonga ſunt oua, & faſtigio cacuminata, fœminam edunt: quæ autem rotundiora, & parte ſui acutiore obtuſa, orbiculum habent, marem gignunt. Incubitu auium fœtum excludi naturæ ratio eſt: non tamen ita ſolum oua aperiuntur, ſed etiam ſponte in terra, vt in Aegypto obruta fimo pulliciem procreant. Et Syracuſis potator quidam, ouis ſubſtoria in terra poſitis, tandiu potabat, donec oua ederent fœtum. Iam vero & cùm in vaſis quibuſdam tepidis eſſent coniecta, ſponte oua pullos prōpſere. Semen genitale volucrum omnium album, vt cæterorum animalium eſt. Concipit fœmina, quæ coierit, ouum ſuperius ad ſeptum tranſuerſum: quod ouum primò minutum, & candidum cernitur: mox rubrum, cruentumque: deinde increſcens luteum, & flauum efficitur totum. Iam amplius auctum diſcernitur, ita ut intus pars lutea ſit foris candida ambiat. vbi perfectũ eſt, abſoluitur, atque exit putamine, dum paritur, molli, ſed protinus dureſcente, quibuſcunque emergit portionibus, niſi uitio vuluę defecerit. Iam quale certo tēpore eſt, tale aliquando prodijt luteum totũ, qualis poſtea pullus eſt. Gallina etiam diſciſſa, talia ſub ſepto, quo loco fœminis oua adhęrēt, reperta ſunt colore luteo tota magnitudine oui perfecti: quod pro oſtento augures capiunt. Nec audiendi ſunt, qui oua hypenemia dicta à vento, quaſi ſubuentanea dixeris,

*Non vna ſolũ ratione ex ouis fœtũ excludi.*

*Hypenemia oua qualia.*

reliquias

reliquias eſſe partus,quem coitus fecerit, arbitrantur. Iam enim aliquas gallinarum, & anſerum iuuencas expertes ad huc coitus,parère hypenemia uiſum ſæpius eſt. Sunt hęc ſterilia & minora,ac minus iucundi ſaporis,& magis humida, quàm ea, quæ fœcunda gignuntur, ſed plura numero. humor eorum craſſeſcere incubatione auis non poteſt,ſed tam candida,quàm lutea pars ſimilis ſibi perſeuerat. Pariunt genus id oui plures aues,ut gallinæ, perdices, columbæ, pauones,anſeres, & quæ ab anſere & vulpe compoſito nomine chenalopeces, id eſt vulpanſeres dictę ſunt. Excludunt celerius incubantes æſtate quàm hyeme. Ideo æſtate gallinę duodeuigeſimo die fœtum excludunt, hyeme aliquando uigeſimoquinto.Diſcrimen tamen & auium eſt.quod aliæ magis alijs fungi officio incubandi poſſunt.Si incubante gallina tonuit,oua pereunt. Quæ autem canicularia, & urina à nonnullis vocantur, æſtate magis conſiſtunt. Sunt qui hypenemia, hoc eſt ſubuentaneos illos partus zephyria nominent,eo quòd uerno tempore aues flatus illos fœcundos ex Fauonio recipere uideantur. ſed idem faciunt etiam, ſi digito in genitale palpetur. Redditur certe ouum ſubuentaneum illud fœcundum, & quod iam conceptum per coitum eſt,tranſit in genus diuerſum, ſi prius coëat,quæ uel ſubuentaneum,uel ſemine maris diuerſi conceptum fert, quàm ouum ipſum à lutea in candidam ambientem partem proficiat.Ita enim fit, ut ſubuentanea oua fœcũda reddantur: & quæ inchoata à mare priore ſunt,ſpecie poſterioris proueniãt. At,ſi iam candidum acceperunt humorem, fieri non poteſt, vt vel ſubuentanea in fœcunda mutentur, uel

quæ per coitum concepta geſtantur, tranſeant in genus maris, qui ſecundus coierit. Incepta quoque, ſi adhuc paruis deſierit coitus, non accreſcunt: ſed, ſi continuetur, celeri incremento augentur, iuſtamque magnitudinem implent.

*Vitello, & albuminis contraria natura.*

Naturam vitellus oui, & albumen habent contrariam, non tantum colore, verumetiam virtute. Vitellus enim ſpiſſatur frigore, albumen non, ſed amplius humet. cõtrà albumen ſpiſſatur igne, vitellus non, ſed mollis perſiſtit, niſi peruratur: magisq; in aqua feruente, quàm ad ignem cogitur, atque induratur. Membrana hęc inter ſe diſcernuntur. Grandines autem dictæ, quæ initio vitelli adhęrent, nil ad generationem conferunt. quanquam aliqui ita non exiſtimãt. has duas eſſe certum eſt, alteram parti ſuperiori iunctam, alteram inferiori. Euenit etiam, vt ſi quis rupto putamine oua plura in patinã conieci excreta, & coquit igne molli & continente, vitelli omnes in medium coeant: albumina autem circundent, & ſe in oras conſtituant. Gallinarum iuuencæ pariunt primæ ſtatim vere ineunte: & plura quàm veteres, ſed minora. denique aues, niſi pariant, laborant morbo, atque intereunt. Inhorreſcunt à coitu, ac ſe excutiũt. ſæpe etiam feſtuca aliqua ſeſe luſtrant. quod idem & edito ouo interdum faciunt. Columbæ caudam diſtendunt, anſeres ſeſe aquis ingurgitant. Celeriter magna pars auium & impletur, & oua ſubuentanea illa concipit. quod uel in perdice percipi poteſt eo, quo libidine incitatur, tempore. nam ſi contra marem ſteterit fœmina, aura ab eo flante, fit pręgnans, atque extemplo inutilis aucupijs. olfactum enim eſſe exquiſitum perdicibus creditur. Oui generatio ab ini-

ab initu, & pulli ruſſus oua concocto prouentus, non pari temporis ſpatio euenit omnibus, ſed pro magnitudine generãtis intereſt. Ouum gallinæ conſiſtit à coitu, & perficitur decem diebus magna ex parte: columbæ paucioribus. Facultas columbis retinendi oui, etiam tempore parturiendi eſt. nam, ſi ab aliquo vexetur, aut penna in nido euulſa, vel quauis alia ſimili re infeſtetur, aut etiam ſponte moroſius habeat, ouum per triſtitiam retinet, partumque differt. Peculiare columbis illud etiam eſt, vt in coitu, niſi antè mutuo oſculentur, mas non aſcẽdat. ſed iunior ſit, an ſenior, intereſt: ſenior enim primùm coitum oſculo exorditur: ſequentem & ſine oſculo agit. at iunior quoties libet coire, toties oſculatur. Igitur hic ritus columbarum proprius eſt: atq; etiam ille, vt fœminæ ſaliant, ac ſupergreſſu mutuo agant, ſi mas non ſit: & cum oſculo, vt mares: & quanuis nihil altera emittat in alteram, tamen plura ſic oua, quàm ex maris coitu pariunt. verùm nullus his enaſcitur pullus, ſed ſunt omnia irrita. Generatio vero ex ouo omnibus volucribus euenit, modo quidem eodem: ſed tempora differunt, vt dictum iam eſt.

*Quid peculiare columbis in concipiendo, & edẽdo ouo, atq; etiam in coitu.*

*Quot dierum ſpatio pullus in ouo generetur, deq́; eius creationis ordine.* CAP. III.

GAllinis porrò tertia die ac nocte, poſtquã cœpere incubare, indicium præſtare incipiunt. At maiorũ auiũ generi plus prætereat tẽporis neceſſe eſt: minori autẽ minus ſufficit. Effertur per id tempus luteus humor ad cacumen, quà principium oui eſt, atque ouum

detegitur ea parte,& cor quaſi punctum ſangui neum in candido liquore conſiſtit: quod punctum ſalit iam,& mouetur,vt animal. Tendunt ex eo meatus venales ſanguigeri duo tortuoſi ad tunicam ambientem vtranque, dum augetur. Membrana etiam, fibris diſtincta ſanguineis, iam album liquorem per id tempus circundat,à meatibus illis venarum oriens. Paulò autem pòſt & corpus iam pulli diſcernitur,exiguum admodum primùm & candidum, conſpicuum capite,& maxime oculis inflatis, quibus ita permanet diu: ſero enim decreſcunt oculi, & ſe ad ratam contrahunt proportionem. Pars autem inferior corporis nullo membro à ſuperiore diſtingui inter initia cernitur. Meatuũ, quos ex corde tendere diximus, alter ad ambiendum album liquorem fertur, alter ad luteum,velut vmbilicus. Origo itaque pulli in albumine eſt,cibus per vmbilicum ex luteo petitur. Die iam decimo pullus totus perſpicuus eſt,& membra omnia patent. Caput grandius toto corpore eſt.oculi capite grandiores hęrẽt: quippe qui fabis maiores per id tempus emineant nigri,nondum cum pupilla. quibus,ſi cutem detrahas,nihil ſolidi videris,ſed humorem candidum, rigidumq́; admodum refulgentem ad lucem,nec quicquam aliud: ita oculi, & caput. Iam vero & viſcera eo tempore patent, & alui,inteſtinorumq́; natura perſpicua eſt. Venæ etiã illæ, à corde proficiſcentes, iam ſeſe iuxta vmbilicum conſtituunt. Ab ipſo autem vmbilico vena oritur duplex: altera tendens ad membranam ambientem vitellum, qui eo tempore humet,& largior quàm ſecundum naturam eſt: altera permeans ad membranam ambientem

cam,

eam,qua pullus operitur,& eam, quæ vitellum, humoremq; interiectum continet. dum enim pullus paulatim increſcit, vitellus ſeorſum in duas partes ſecatur: quarũ altera locum tenet ſuperiorem,altera inferiorẽ, & medius humor candidus continetur. nec partem inferiorem à vitello liquor deſerit albus,qualis antè habebatur. Decimo die albumen exiguũ iam, & lentum,craſſum,pallidulum nouiſſime ineſt. Sunt enim quæq; locata hoc ordine: prima, poſtremaq; ad teſtam oui membrana poſita eſt, non teſtę ipſius natiua,ſed altera illi ſubiecta.liquor in ea candidus eſt.deinde pullus cõtinetur obuolutus membrana;ne in humore maneat.mox pullo vitellus ſubiacet in quem alteram ex venis prorepere dictum eſt, cum altera albumen ambiens petat. Cũcta autem ambit membrana cum humore, ſpecie ſaniei.Tum ve o membrana alia circa ipſum fœtum, vt dictum eſt,ducitur arcens humorem,ſub qua vitellus,alia obuolutus membrana.in quem vmbilicus à corde,ac vena maiore oriens pertinet: atq; ita efficitur, ne fœtus alterutro humore attingatur. Viceſimo die iam pullus, ſi quis putamine ſecto ſolicitet,mouet intus ſeſe, pipitque aliquãtulum: & iam ab eodem die plumeſcit, quoties vltra viceſimum excluſio protelatur. ita poſitus eſt, vt caput ſuper crus dextrum admotum ilibus, alam ſuper caput poſitam habeat. quinetiam membrana,quæ pro ſecundis habetur, poſt vltimam teſtæ membranam, ad quam alter vmbilicus pertendit, euidens per id tempus eſt, pulluſq; in eadem iam totus locatur. & altera quoq; membrana, quæ & ipſa vicem ſecundarum præſtat, vitellumq; ambit, ad quem alter

*Quo ordine quæq; diſpoſita ſint in ouo, antequam excludatur.*

vmbilicus procedit, latius patet. Oritur vmbilicus vterq; à corde, & vena maiore, vt dictũ eſt. Fit autem per id tempus, vt vmbilicus alter, qui in ſecundas exteriores fertur, compreſſo iam animãte abſoluatur: alter, qui adit vitellum, ad pulli tenue inteſtinum annectatur. Iam & pullum ipſum multum humoris lutei ſubit: atq; in eius aluo fæcis aliquid ſubſidit luteum. excrementum etiam album eodem tempore pullus emittit, & in aluo quiddam album conſiſtit. Demum vitellus paulatim abſumitur totus membrorum hauſtu, ita vt, ſi pullo decimo die pòſt excluſo reſcindas aluum, nõnihil adhuc vitelli cõperias. Vmbilico vero abſoluitur pullus, nec quicquam præterea haurit. totus enim humor, qui in medio continebatur, abſumptus iam eſt. Tempore autem ſupradicto pullus dormit quidem, ſed non perpetuo, quippe qui excitetur interdũ, & mouens ſeſe reſpiciat, atq; pipiat. Cor etiam eius cum vmbilico, vt ſpirantis reflat, & palpitat. Sed auium ortus ad hunc modum ex ouo agitur. Pariunt autem oua nonnulla infœcunda, vel ex ijs ipſis, quæ conceperint coitu. nullus enim prouenit fœtus, quanuis incubitu foueantur: quod maxime in columbis notatũ eſt. Oua gemina binis conſtant vitellis: qui ne inuicem confundantur, facit in nonnullis prætenue quoddã ſeptum albuminis medium. alijs vitelli contactu mutuo ſine illo diſcrimine iunguntur. Sunt in genere gallinarum, quę pariant, gemina omnia, in quibus animaduerſum eſt quod de vitello expoſui. quædam enim duodeuiginti peperit gemina, excluſitq;, præterquam, ſi qua eſſent, vt fit, irrita. Ceteris itaque fœtus prodijt: ſed ita gemini excluduntur, vt alter ſit maior,

maior, alter minor: & tandem in monſtrum degeneret, qui minor nouiſſime prouenit.

*Genus columbaceum bina oua, vel terna ad ſummum parere, deq; eius fœtificationis ordine.*
*CAP. IIII.*

PAriunt magna ex parte bina oua, quæ ſpecie columbacea continentur, omnia, vt palumbes, vt turtur: ſed complurimum terna palumbes, & turtur. Columbæ omni tempore, vt dictum eſt, pariũt. Turtur & palumbes vere, nec plus quàm bis: atq; ita, ſi prior fœtus corruptus eſt. frangunt enim oua mares auium cõplures. ſed quanuis tria interdum pepererint oua, nunquam plus duobus pullis educunt: nonnunq̃ etiam vnum tantùm. reliquum ouum ſemper irritum eſt, quod vrinum vocant. Aues magna ex parte anniculæ nequeunt generare. Omnes vero, cùm párere incœpere, ſemper ferè oua continent: quanquam in nonnullis facilè ob exilitatem videri non poſſunt. Columbæ magna ex parte marem, & fœminam generant: priorem marem, poſteriorem fœminam: &, cùm pepererint primum ouum, vno interpoſito die ſecũdũ pariunt. incubant ambo viciſſim, interdiu mas, noctu fœmina. concoquunt atque aperiunt citra diem viceſimum ouum, quod prius ediderint. perforant ouum pridie eius diei, quo pullum excludunt: & fouent prolem ambo ad certum tempus, eodem modo, quo oua. fœmina in opere ſobolis acerbior mare eſt, vt cęteris quoq; à partu euenit animalibus. Pariũt decies anno: nonnullæ etiam vndecies: Aegyptiæ verò & duodecies. Coeunt intra annum columbę, quippe quæ ſemeſtres noſſe incipiant venerem. palum

palumbes, & turtures etiam trimeſtres coire, fœtificareq; aliqui referunt, argumento quòd larga eorum copia eſt. Gerunt uterum decem & quatuor diebus, ac totidem alijs incubant, & totidem alijs fœtus ita uolucer fit, atque perficitur, ut uix poſſit apprehendi. Vita palumbium uel ad quadraginta annos durare exiſtimatur. perdicum amplius quàm ad ſexdecim, columba citra dies triginta, prole expedita ſuperiore, parit.

*De nidificatione, & fœtura vulturis, & hirundinis.*
*CAP. V.*

VVltur nidificat in excelſiſſimis rupibus: unde fit, ut raro nidus, & pulli uulturis cernantur. Quocirca Herodotus Bryſonis rhetoris pater, uultures ex diuerſo orbe nobis incognito aduolare putauit, argumento, ꝙ nemo nidum uidiſſe uulturis, & quòd multi exercitum ſequentes repentè appareant: ſed quanquam difficile nidum eius alitis uideris, tamen uiſus aliquando eſt. Pariũt uultures oua bina. cætera, quæ carne ueſcuntur, non plus quàm ſemel anno parere exploratum eſt. Hirundo una bis anno nidificat. Pullorum hirundinis adhuc recentium oculi, ſi quis ſtimulo eos uexarit, reſaneſcunt, & cernendi uim poſtea planè recipiunt.

*Oculos pullorũ hirundinis læſos ſanitati reſtitui.*

*De aquilarum genere, & fœtu: deq; anſeris, accipitris, milui, & corui partu.*
*CAP. VI.*

AQuilæ oua pariũt terna: ſed pullos binos excludũt, vt ex verſu, quem ad Muſæũ referũt autorem, conſtat: *Excludit binos, edit terna,*

*terna, educat vnum.* Sed quamuis magna ex parte ſic fiat, tamen & tres uiſi aliquādo ſunt pulli. Alterum in educando expellunt tædio nutriendi: nam & degenerare, ac hebeteſcere aquila dicitur eo tempore, vt fœtus ferarum rapere non queat: nomenque hinc exaëti, hoc eſt degenerantis aquilæ accipit. Vngues etiam eius inuertuntur diebus paucis, & pennæ albeſcunt, ut meritò ſuos oderit partus. ſed pullum eiectum oſſifraga excipit, atque educat. Incubat aquila tricenis diebus. & cęteris quoque magnis alitibus tempus incubandi tantundem à natura ſtatutum eſt, vt anſeri, ut tardę. medio-cribus uiceni perficiunt incubationem, ut accipitri, ut miluo. Pariūt milui bina magna ex parte: interdum tamen & terna, totidemq; excludūt pullos. ſed qui ętolius nuncupatur, uel quaternos aliquando excludit. Coruus quoq; non modo bina, ut aliqui uolunt, parit, uerumetiam plura. Incubat autem uiginti diebus, & pullos nido expellit, quod idem & alię complures uolucres faciunt. quibus enim partus numeroſior eſt, unum ſæpe eijciunt. Genera aquilarum non æquè omnia prolem faſtidiunt: ſed difficilior in alendo una, cui nomen pygargo cauda albicans dederat. benignior, quæ tota nigricat colore. Nā omnes ferè alites, quibus ungues adunci, pullos, cùm primùm prouolandi facultas fuerit, nido expellunt, percutientesq; cogunt diſcedere. & cęteræ quoq; aues maxima ferè ſui parte, ut dictum eſt, idem hoc faciūt. cumque enutrierint, nihil præterea adhibēt curæ, excepta cornice, quæ aliquandiu prouidet: quippe quæ uolantes iam ſuos pullos paſcens ipſa comitetur.

*Tēpus incubandi auibus à natura tributum.*

De

*De cuculi natura, & eius partu.*

CAP. VII.

*Vtrum cuculus ex accipitre, mutata figura.*

CVculus ex accipitre fieri, immutata figura, à nõnullis putatur: quoniam quo tempore is apparet, accipiter ille, cui ſimilis eſt, non aſpicit, ſed ita ferè euenit, ut ne cæteri quidẽ accipitres item cernantur, cùm primùm uocem emiſit cuculus, niſi perquàm paucis diebus, ipſe autem breui tempore æſtatis uiſus, hyeme non cernitur. Eſt hic neque aduncis vnguibus, ut accipiter, neque capite accipitri ſimilis, ſed ea vtraque parte columbum potius, quàm accipitrem repręſentat. nec alio, quàm colore imitatur accipitrem, niſi quòd accipiter maculis diſtinguitur, ceu lineis, cuculus uelut punctis: magnitudo, atque uolatus ſimilis accipitrum minimo, qui magna ex parte per id tempus non cernitur, quo cuculus apparet. nam uel ambo vnà uiſi aliquando ſunt. Quinetiam ab accipitre interimi cuculus uiſus eſt, quod nulla auis ſuo in genere ſolet facere. Pullos cuculi nemo ſe ait uidiſſe. parit tamen: uerùm non in nido quem ipſe fecerit, ſed interdum in nidis minorum auium: & oua, quæ aliena repererit, edit. maxime uero nidos palumbium petit, quorum & ipſorum oua eſu abſumens, ſua relinquit. parit maiore ex parte ſingula oua, raro bina. Curucæ quoque in nido parit. fouet illa, & excludit, & educat. quo quidem præcipue tempore & pinguis, & grati ſaporis pullus cuculi eſt. Pulli etiam accipitrum ſuaues ualde, pingueſq; efficiuntur. Genus eorum quoddam nidos facere procul in petris excelſis, pręruptiſque aſſolet.

*In alienis nidis parere cuculũ.*

De

*De auium incubitu, quóve tempore mas, quo item fœmina incubet.* C A P. V I I I.

INcubat magna auium pars, ut de columbis retuli, fœminæ mare ſuccedente, aliqui mares incubandi munus tantiſper ſubeunt, dum fœminæ intermiſſo incubitu cibum quærunt. Anſerum fœminæ tantùm incubant: quæ vt cœperunt, nunquam intermittunt, ſed perpetuo fouent incubitu. Aquaticæ omnes iuxta paludes, & locis herbam habentibus nidos faciunt: quo fit, ut vel occupatæ negotio incubandi, poſſint ſumere cibum, nec omnino inedia laborẽt. Cornicum etiam fœminæ tantùm incubant, aſſidueque in opere perſeuerant. mares his cibum ſuggerunt, paſcuntq; incubantes. Palumbiũ fœmina incubat à pomeridiano incipiens, totaq; nocte, & vſq; ad tempus ientaculi perſeuerans: reliquo tempore munus idem mas ſubit. Perdices bina ouorum receptacula faciunt: in altero fœmina incubat, in altero mas: excluditque ſua vterque, & educat. Pulli etiam ipſi ſubiunguntur à mare ſtatim, cùm procedunt.

*Munus incubãdi fœmellam & maſculum inter ſe mutuo partiri.*

*De pauone, & eius fœtu, quotiésq; in anno pariat: deq; auium teſtibus, qui coitus tempore grandiores efficiantur.* C A P. I X.

PAuo viuit annos vigintiquinq;. Parit maximè à trimatu, & colores pennarum varios recipit: excludit diebus tricenis, aut paulò tardius. Semel tantũmodo anno parit oua duodecim, aut paulò pauciora: nec continuatis diebus, ſed binis terniſve interpoſitis. primiparæ

octo1.a

octona maximè edunt. Irrita & ſubuentanea illa pauones etiam pariunt. Coeunt vere: & partus breui à coitu agitur. Amittit pennas cum primis arborum frondibus: recipit cum germine earundem. Gallinis ſubijciunt incubanda oua pauonia: quoniam mas, dum fœmina incubat, aduolans ea frāgat: quam ob cauſam & ſylueſtres nonnullæ aues pariunt fugientes marem, & incubant. Subijciuntur maxime bina, cùm plura ſuo incubitu nequeant aperire, curaque adhibetur vt cibus aſſit, ne deſiderio eius diſcedens gallina, intermittat fouendi operam. Teſtes auium grandiores effici tempore coitus certum eſt, ſed ſalaciorum conſpectiores ſunt, vt gallinaceorum, & perdicum: temperantiorū minus. Aues ad hunc modum coeunt, & geſtant, & pariunt.

*Gallinarū incubitu pauonia oua excludi.*

*De piſcium fœtu, eiuſdemq́ inter eos diuerſitate, & vulua forma.* CAP. X.

Piſces haud omnes parere oua dictum iam eſt. genus enim cartilagineum animal generat: reliqua oua pariunt, ſed nec cartilagineis quidē fœtus ſine ouo: pariūt enim intra ſe oua, & augent, atque excludūt præterquam raia. Vuluas etiam piſces habent diuerſas, vt dictum eſt: nam qui pariunt oua, bifurcatas habēt, atque inferius poſitas. cartilaginea vero ea ſpecie potius habent, qua aues: ſed intereſt, quod oua nō iuxta præcordia omnibus, ſed infra nōnullis per ſpinam conſiſtunt: vnde aucta in aliū transferuntur locum. Ouum piſcium non bicolor, vt auium, ſed vnicolor omnium eſt, & plus albi trahēs, quàm lutei, tam ante, quàm poſtea, cùm

cùm fœtus inſidet. Differt piſciũ generatio ex ouo ab auium generatione, eo quòd altero careret vmbilico, qui ad membranam teſtæ ſubditam tendat: alterum enim tantum, qui auibus ad vitellum fertur, habet meatum. Cætera idem ortus ex ouo auium, & piſcium eſt: quippe cùm & fœtus in extremo ouo naſcantur, & venæ ſimiles ex corde inter initia proficiſcãtur: & caput, oculi, denique partes ſuperiores principio fiant prægrandes: increſcẽte etiam fœtu, humor pari modo ſubinde abſumitur: demumq́ue nihil ſupereſt, quod non fœtum ſubierit, ſicut de vitello auium expoſitum eſt. Quinetiam vmbilicus paulò à ventre inferius hæret, qui recens natis longior ſit, creſcentibus paulatim breuior reddatur, demumq́ue ſe totum intra fœtum recõdat, ut dictum de auibus eſt. Mẽbrana quoq; eadem ouum, & fœtũ continet, cui membrana altera fœtum per ſe continens ſubiacet, humor autem inter membranas poſitus eſt. Ad hęc cibus in aluo ſuggeritur, eodem modo piſciculis albus, quo auiũ pullis luteus. Figura uuluę ex diſſectione petenda eſt. Diſcrimen autem inter ſe ipſi piſces oſtendunt, ut muſtelini, qui tum inter ſe, tum etiam à planis ratione uteri differunt, nonnullis enim medio uuluæ circa ſpinã oua adhęrent, quemadmodum dictum eſt, ut caniculis: quæ cùm accreuerint, abſoluta ferũtur per uuluam bifurcem, annexamq́ue ad præcordia, quomodo & cæteris generis eiuſdem in utranq; partem trãsferũtur. habet tam eorum, quàm cæterorum muſtelini generis uulua paulò à præcordiis inferius, ueluti mãmas albidas, quæ nõ niſi grauidis habeãtur. Caniculæ, & raię teſtacea quædã gerunt, in quibus humor ad oui

*Piſcium generationi ex ouo qd diuerſum, quidq́ commune cum auium procreatione.*

ſimilitudinem conſiſtit. figura eius teſtæ ſimilis tibiarum ligulis eſt: meatuſque fiunt capillamẽtorum ſpecie in teſtis, ſed caniculis, quas aliqui ab hinnulo nebrios muſtelos appellant, fœtus rupta dilapſaque illa teſta proueniunt. Raijs, cùm pepererint, rupta teſta excluditur fœtus. Spinaces vero muſteli, ſic à ſpina, quam habent, nuncupati, oua ad præcordia continent ſuper mãmas: quibus ut deſcenderint, iam abſolutis, fœtus innaſcitur. Idem hic generandi modus & vulpeculis eſt. Muſteli autem, læues vocati, oua per vuluam mediam, vt caniculę geſtant, quæ poſtea in vtrumque vteri ſinum deſcendant. mox animal gignitur vmbilico hærente ad vuluam, ita vt, ouo abſumpto, partus non aliter quàm in quadrupede contineri videatur. adhæret vmbilicus ille prolixus capite altero ad partem vuluæ inferiorem, veluti ex acetabulo annexus: altero ad medium fœtum, qua in parte iecur eſt. Cibum ſi reſeces, fœtum ad oui ſimilitudinem videris, etiam ſi non præterea ouum habeat. Secundę, membranæque ſingulæ fœtus ſingulos modo quadrupedum continent. Caput prolis in utero nouæ adhuc partem ſpectat ſuperiorem, auctioris iam & perfectioris inferiorem uerſus transfertur. Mares in læua, fœminæ in dextra ingenerantur: atque etiam parte eadem vna fœminę & mares. Viſcera etiam fœtus habet, ut iecur: perinde atque in quadrupede magna, cruentaque reſecto cernuntur. Omnia cartilaginea ſimul & oua parte ſuperiore circa præcordia continent complura, alia maiora, alia minora, & inferiore animalia iam exclusa. unde fit, ut genus id piſcium ſępius menſe & pariat, & coëat: quippe quod non uniuerſa

edere

edere ſoleat, quæ conceperit, ſed particulatim repetens ſępe, & diu peragens, vt dum ſuperius oua contrahit, inferius coquat, atque perficiat. Cęteri muſteli fœtus ſuos & emittunt, & recipiunt intra ſeipſos, quod idem & ſquatinæ, & torpedines faciunt. & quidē iam viſa torpedo eſt grandis, quę fœtus intra ſe circiter octoginta haberet. Sed ſpinax vnus ex muſtelis recipere prolem ſpinę impedimento non poteſt. neq; paſtinaca, & raia ex planis recipiunt propter caudę aſperitatem. Raia etiam ſuam non recipit ſobolem, tum capitis magnitudine, tum aculeorum impedimento. nam ne animal quidem vna hęc parit, ut dictū eſt. Diſcrimen, quo hæc inter ſeipſa diſcrepent, & generatio ex ouo, ad hunc modum eſt.

*De effluentia genitalis ſeminis in piſcibus maribus fœtus tempore, quomodoq; differant genitales meatus maris & fœminæ: deq; cartilagineorum partu.*

*C A P. X I.*

MAres autem piſcium tēpore coitus meatus plenos ſeminis genitalis ita habēt, vt attritu facile ſemen ipſum effluat cādidū. meatus hi à præcordijs, uenaq; maiore oriunt bifurces. patentq; eo tempore etiam imperitis, ſcilicet incremento ſeminis, & turgētis faſtu libidinis. interdum enim, ac nonnullis ad modum incerti redduntur, vt de teſtibus in auium genere expoſitum eſt. Differunt inter ſe meatus genitales maris & fœminę, tum alijs rebus, tum etiam quòd maris lumbis inhærent firmius: fœminæ mobiles ſunt, & membrana tenui continentur: ſed hæc quemadmodum ſe

habeant, ex deſcriptione diſſectionum conſideranda ſunt. Superfœtant cartilaginea genera, & ferunt uterum menſibus complurimum ſenis. ſed ſæpiſſime qui ex muſtelis ſtellares uocantur, quippe qui menſe bis pariant. initium autem coitus menſe Septēbri eſt. Cęteri muſteli bis anno pariunt, excepta canicula, quę ſemel. omnia in vere hęc pariunt. Squatina etiam autumno, occaſu uergiliarum, qui partus ſecundus eſt: primus enim uerno fit tempore: ſed ſecundus felicior eſt. Torpedo circa autumnum. Repetunt cartilaginea littus, & uada, pelago & alto relicto gurgite, cùm tempus pariēdi inſtat, ut neque tēpore careant, & progeniem tutius collocent. Piſcium cęterorum diuerſa genera coire uiſum à nemine eſt. Squatinam ſolam, & raiam hoc facere creditur, argumento piſcis cuiuſdam, qui nomen ex utroque compoſitū trahit rhinobati, quaſi ſquatinoraiam appelles. eſt enim parte priore raię ſimilis, poſteriore ſquatinę, tanquàm ex eo vtroq; proueniens genere. Muſteli igitur, genuſq; omne muſtelinū, ut vulpecula, ut canis: & plani, ut torpedo, raia, leuiraia, paſtinaca modo, quo diximus, gignūt animal, cùm intra ſe oua pepererint.

*Muſtelini generis fœtura tempus.*

*De partu, & pullorum numero piſcium viuiparorum, delphino, balæna, vitulo marino, & reliquis, quæ cete appellantur.* CAP. XII.

DElphini, balęnę, & reliqua cete, quæ non branchias, ſed fiſtulā habent, animal generāt. Additur ijs priſtes, & bos. nullū ex iis enim oua habere cernitur: ſed ſtatim fœtū, ex quo redacto in formam animal cōſtat: quēad modum

modum homo,& quadrupedes, quę animal pariunt. Delphini ſingulos magna ex parte edūt: interdum tamē & binos. balænę uel binos complurimum, magnaq; ex parte uel ſingulos procreant, idem & phocęnę, id eſt tirſioni partus, qui delphino ſimilis eſt, naſcens in Ponto; ſed intereſt, quòd minor tirſio eſt, dorſo ampliore, colore cæruleo. Complures eum genus eſſe delphini opinantur. Spirant quæ fiſtulam habent omnia, & recipiunt aërem: haud enim carent pulmone. Et quidem viſus delphinus eſt dormire, roſtro emerſo, ac ſtertere. Lac, & delphinus habet, & tirſio, quo ſuos nutriunt fœtus, geſtāt que eoſdē infirmos infantia. adoleſcit celerius proles delphini, quippe quæ annis decem ad ſummam perueniat magnitudinē. geſtatur vtero decem menſibus. partus delphinis æſtate, nec vllo tēpore alio. Fit etiam vt delphini tricenis diebus occultentur, & lateant circa ortum canis ſideris. adultos etiam fœtus diu comitātur, Magna erga gnatos charitas in hoc animali eſt. Viuit annis compluribus. conſtitit enim nōnullos vixiſſe annis vigintiquinque, alios etiā triginta: quod cognitum eſt, præciſa à piſcatoribus cauda, vt quos ita reddidiſſent mari, captos item agnoſcerent, & temporis ſpatium ſcirent. Vitulus marinus generis ambigui eſt: nam & mari degit, quanquam humorem nō recipit, ſed ſpirat, ac dormit, & egreſſus in terram parit in litore, vt terreſtre: ſed quoniam plus tēporis mari, quàm terræ immoretur, cibumque ex humore petat, ideo in aquaticis de eo narrandum eſt. Ergo hìc animal & concipit ſtatim intra ſe, & parit: ſecundas quoque emittit, & lac reddit modo pecudum. parit ſingulos, aut geminos, &

*Delphini partes, totiusq; vitæ & morum natura.*

complurimū tres. mãmis, quas geminas habet, educat fœtū ritu quadrupedum: parit vt homo omni tēpore: ſed maxime cum primis capris, prolem circa duodecimum diem à partu deducit in mare, ſubinde aſſuefaciens. illa decliuis fertur, nec ambulat, cùm nondum inniti ſuis pedibus valeat. colligere ſe ipſe vitulus & contrahere poteſt: carne enim abundat, mollisque eſt, atque oſſibus cartilaginoſis conſtat. interficitur difficulter, niſi eliſis temporibus capitis: corpus enim totum carnoſum eſt. mugitus ei in ſomno. genitale fœminæ ſimile raiæ eſt: omnia vero id genus muliebris ſexus ſimilitudinē referūt. Generatio, partusque aquaticorum, quę animal vel intra ſe, vel foris pariant, ita agitur.

*De partu piſcium ouiparorū, deq́; ſexus fœmina & maris diſcrimine.* CAP. XIII.

*Qui piſces oua pariant.* Piſces autem, qui oua pariūt, vuluam biſurcem, ac inferius poſitam habent, vt dictum eſt. Pariunt oua omnes, qui ſquamis tegun tur, vt lupus, mugilis, etelis, & qui cãdidi appellantur, & qui leues, præterquam anguilla. Ouū ipſum arenidum eſt, quod etſi vtero continetur, tamen detectum, & per ſeipſum conſtare videtur: quia tota vulua ouis referta eſt, itaque fit, vt in paruis quidem piſciculis oua tantummodo gemina eſſe videantur: nam ob tenuitatem, exiguitatemque vulua incerta in iis eſt.

*Vterq; ſexu piſces diſtingui.* De coitu piſcium ſatis dictum iam eſt. Sexu autem eos quoq; diſtingui apertum eſt. Pars enim piſciū maxima conſummatur mare & fœmina. De rubelione & hiatula ambigitur: oēs enim grauidę capiuntur. Conſiſtunt itaque oua per

coitum in ijs, qui venerem norunt: ſed non coi tu tantùm, verùm etiam ſine coitu. quod argumento conſtat nonnullorum fluuiatilium: nam phoxini ſtatim prope dixerim cùm nati sũt, & admodum parui adhuc, oua habent. Spargunt ſua oua omnes: & magnam ouorum partem, vt narratur, mares deuorant: alia pereunt in humore. quæ autem locis opportunis edita ſint, hæc ſeruantur. nam ſi omnia ſeruarentur, nimia cuiuſque generis eſſet copia. nec verò hæc omnia fœcunda locantur, ſed ea certe, quibus editis mas ſemen aſperſerit genitale. ſub partu enim mas ſequens, ſemen ouis aſpergit: & quæ vitale id virus contigerit, ijs piſciculi enaſcuntur: cæteris prout fors tulit, euenit. Hoc idem & in mollium genere fit. mas enim ſepia oua, quæ fœmina ediderit, perſequitur, ſuum ſemen aſpergens. quod vel in reliquis eiuſdem generis fieri ratio eſt. Verùm non niſi in ſæpiis hoc viſum adhuc eſt. Pariunt iuxta litora gobiones, ſuaque oua lapidum amplexibus mandant, latiuſcula & arenida. Idem & cæteri faciunt, quoniam litora & tepidiora ſunt, & tutiora, ne fœtus à maioribus abſumantur. cibum etiam præbent vberius: vnde fit, vt in Ponto circa Thermodoōtem amnem plurimi pariant: eſt enim is locus tranquillus, tepidus, & aquarum dulciũ copioſus. Piſces, qui oua edunt, ſemel pariunt anno: præter fucas puſillas, quæ bis pariunt anno. Differt hoc in genere mas à fœmina, quòd nigrior, & ſquamis amplioribus eſt. Cæteri piſces oua eodem foramine vuluæ edũt. Qui autem acus vocatur, unus tempore pariendi vtero dehiſcente oua emittit. habet enim hic rimam quandam ſub uentre imo, ut cæciliæ ſerpentes.

*Piſces locorum quibus edant oua, delectum habere.*

à partu autem uiuit, & vulnus calleſcit. Generatio ex ouo ſimili agĩt modo, ſiue intus, ſiue foris eſt ouum. ſummo nanque ouo innaſcitur fœtus membrana obducta. oculi primum patēt grandes, & in globi ſpeciem aſformati. quare conſtat non ſimiliter gigni, atq; ex vermibus, vt quidam putarunt. cõtrà enim in illis euenit, vt pars inferior maior inter initia ſit, oculi & caput poſtea augeantur. ouo autem rupto, fœtus velut nucleus conſtat, qui primùm nullum accipit cibum, ſed oui humore iam hauſto increſcunt, pòſt nutriũtur aquis dulcibus fluuiorum, vſque dum ſatis augeantur. Defertur ex Ponto in Helleſpontum purgamentum quoddam illius maris, quòd algæ nomine phycos appellant, colore pallidum. florem algæ id eſſe alij volunt, atque ex eo fucariam algam prouenire. fit hoc æſtatis initio, eoque tum oſtreę, tum etiã piſciculi eius loci aluntur. Purpuram quoque ſuum florem hinc trahere nonnulli exiſtimant.

*De partu & generatione piſcium lacuſtrium, fluuiatiliumq́. CAP. XIIII.*

LAcuſtres, & fluuiatiles piſces quinto ſuæ ętatis menſe vterum geſtare magna ex parte incipiunt. Pariunt oẽs intra annũ, nec ſemen generationis ſimul omne emittunt, ſed modo marinorum. hic quoque ſemper intra ſe aliquid plus minus fœminæ ouorum, mares liquoris prolifici retinent. Pariunt temporibus æſtatis. Cyprini quinquies, aut ſexies anno, partumque ſiderum ratione potiſſimum faciunt. Erica ter, reliqui ſemel edunt oua in ſtagnis fluuiorum, & arundinetis lacuum, ut phoxini,

& per-

& percę. Siluri, & percę continentem emittunt ſuum fœtum, vt ranę. adeo enim fœtus ipſe continuo filo ſibi cohæret, vt percæ quidem, quoniam latior eſt, piſcatores in lacu arundine glomerent. Pariunt ſiluri grandiores ſtagno altiore, quippe cùm nonnulli uel trium paſſuum altitudine pariāt. minores breuiore contenti ſunt gurgite, pręcipue ad radices ſalicis, aut cuiuſuis arboris. atque etiam inter arundines, & algas, & muſcoſam congeriem, non ſolum pares cum paribus, ſed etiam admodum grandescum paruis veniunt: admotisq; meatibus, quos aliqui vmbilicos vocant, fœmina ouum, mas liquorem uenereum depromit. & oua, quę liquor ille uitalis contigerit, candidiora extemplo cernuntur, maioraque reddi eodem die propemodum dixerim. Paulò autem pòſt oculi fœtus exiſtunt conſpicui, qui in quouis piſcium genere perinde ut in cæteris animalibus ſtatim pateſcunt, prægrandesq; apparent. Quæ ex ouis non attigerit liquor maſculi ille uitalis, hæc ſterileſcunt, & ſuperuacua ſunt: ut in marino etiā genere incidit. fœcundius iam ouis, piſciculo increſcente, detrahitur uelut putamen. qđ membrana eſt ouum ambiens, & piſciculum: oua tacta à fœtifico maris ſemine, admodū glutinoſa redduntur, ad cęſpites coëuntia, aut ubi pepererint. Mas oua, quæ edita ſunt, cuſtodit: fœmina abit, cùm pepererit. Tardiſſimum ſiluri incrementum ex ouo eſt: quamobrem mas ſępe uel quadraginta & quinquaginta diebus aſſidet, cuſtodiens oua, ne à piſcibus occurrētibus abſumantur. Secundę eſt tarditatis generatio cyprinorum: parique modo oua edita à mare ſeruantur. At minorum nonnulla uel tertio die

ſpeciem piſciculi capiunt. Augentur oua, quæ ſemen maris attigerit, vt dictum eſt, & eodem die, & pòſt. fit ouum ſiluri, quãtum eruum cyprini, & reliquorum generis eiuſdem, magnitudine milij. hęc ad hunc modum pariunt, atque generant. Erica gregatim ſua oua gurgiti altiori mandat cõgeſta. contrà, quem fullonem appellant, is litora petit tranquilliora: ſed is quoque gregalis eſt. Cyprinus, balerus, & cęteri ferè omnes vadis intrudunt ſeſe, cùm parturiũt. ac ſępenumero ſingulas fœminas mares tredecim, & quatuordecim perſequuntur. Mox fœmina oua procedendo emittit, mares ſectãtes, ſemen ſuum ouis reſpergunt: verùm plurima pereunt. quòd enim fœmina non ſtabilis, ſed mutans cõtinuę parit, diſſipari oua neceſſe eſt, videlicet ea, quæ non in materiem inciderint aliquam, ſed excepta ab vnda ferantur. neque eſt enim qui ſua oua cuſtodiat, excepto ſiluro, & cyprino. ſed cyprinus tunc ea cuſtodit, cùm congeſta repererit. Habẽt mares omnes ſemen genitale, pręter anguillam, quę neutrum, neq; ouum, neque ſemen ſortita eſt. Aſcendunt de mari in lacus, & fluuios mugiles. contrà, anguillæ inde in mare veniunt. piſces maxima quidem ex parte ouo gignuntur, vt dictum iam eſt.

*De generibus piſcium, quæ vel limo, vel arena, vel ſpuma maris ex imbre excitata procreantur.* CAP. XV.

SEd ſunt qui & limo, & arena proueniant, etiam ex ijs generibus, quæ per coitũ, & oui primordio generentur. quod tum alijs locis paluſtribus, tum vero apud Gnidum factũ olim memo-

memoratur. Stagnis enim ſub canis ortu reſiccatis,& limo iam arido, vbi primùm imbribus reſtagnare loca inciperent, piſciculi naſcebantur generis mugilum; quod per coitum procreatur, magnitudine haleculę paruę: nec in his aliquid vel oui, vel ſeminis continebatur. Quinetiam in nonnullis Aſię amnibus, qua effluunt in mare, piſciculi quidam magnitudine *naricarum modo eodem proueniunt. Sunt qui omne mugillum genus ſponte oriri opinentur: ſed non rectè: nam & oua eorum fœminæ, & ſemen genitale mares habere cernuntur. Verùm genus quoddam eorum eſt, quod non coitu, ſed ex limo, arenáve enaſcatur. Sed nõnulla vel ſpontè generari, quę nec ex animali, nec per coitum prodeant, ſatis ex ijs conſtat. quæ autẽ nec ouum, nec animal pariant, ijs ortus vel ex limo, vel ex arena, & per ſumma facta putredine agitur: qualis etiã Apuæ origo, ſpuma nuncupata, ex terra arenoſa cõſiſtit. quod quidem apuæ genus nec incremẽtum capit, nec prolem affert, & temporis lõgioris ſpacio perit, ſed denuo naſcitur. Vnde fit, vt breui quodam tempore excepto, omnibus ferè anni temporibus generetur: quippe cum ſpuma illa ab arcturo autumnali ad ver vſq; duret. efferri id piſciculi genus funditus de terra, argumentum eſt, quòd niſi tempore tepido non capiatur. vtpote quòd de humo ad ſumma, teporis gratia veniat: quin & ſolo agitato, detractaq́; eius colluuione, copioſior & melior exit. Cætera apuæ genera deteriora propterea ſunt, quia cito augẽtur. Fiunt locis vmbroſis, apricíſve, quoties temporis beneficio ſolum tepeſcit: vt in Attica terra apud Salaminem, & iuxta Themiſtocleum, & in Marathone.

*Mugilum genus ex limo ortum.*

*ἐψητῶν *id eſt naricarũ. epſete à Pli.*

*Apua, hoc eſt, ſpuma Peſcis origo.*

rathone. locis enim huiuſcemodi ſpuma illa cõſiſtit, & tempore tali apparet: ſed nonnuſquam vel cum aqua de cœlo inceſſit. Oritur piſciculus hic in ſpuma, quæ imbre admiſſo caluerit, vnde nomen ſpumæ accepit, fertúrque interdum per ſumma maris, cùm cęlum tepidum eſt, & in ſpuma fluitante, perinde ac in fimo vermiculus voluitur. Quamobrem in loca complura genus id aquæ affertur ex alto, & copioſe quoq; generatur, & capitur anno quieto & humido. Reliqua apua fœtura piſciũ eſt. quæ enim gobionaria dicitur, gobiones paruos ignobiles, qui terrã ſubeunt, creat: quã vero phalericã vocãt membradas gignit: ex quibus ſardinæ, ex ſardinis ſardæ oriuntur. Genus apuæ, quod in portu Atheniẽſiũ naſcitur, †encraulos dictos progenerat. Quinetiam genus aliud apuæ eſt, quod alecũ, & mugilum ſit fœtura. Spuma autem altera illa ſterilis humida eſt, breueq; , vt dictum eſt, tempus edurat. mox capita & oculi reſtant. ſed iam piſcatores quemadmodum deportare poſſent inuenerunt. ſale enim aſperſa, plus temporis aſſeruari poteſt.

*† Encraſicholos reddidit antiquus interpres: & ita Heſichius habet.*

### *De procreatione anguillarum.* C A P. X V I.

Anguillæ nec per coitum procreantur, nec pariunt oua: nec vero capta vnquam aliqua eſt, quæ aut ſemen genitale, aut oua haberet. Meatus quoq; vel ſemini, vel vuluæ accõmodatos nulla reſciſſa oſtẽdit. Sed hoc vnum inter ſanguinea genus totum ſine coitu, ſine ouo procreatur. quod ita eſſe argumento conſtat, quòd in nonnullis fæculentis ſtagnis aqua omni exhauſta, & limo detracto, anguillæ denuo

nuo generãtur, vbi aqua acceſſerit pluuia; nam ſiccis temporibus gigni nequeunt, etiam in lacu perenni: quippe quę imbre & viuant, & alantur, ſed hoc genus non coitu, non ouo creari apertum eſt. Videntur tamen nonnullæ habere facultatem gignendi, quòd in aliquibus lumbriculi fiant: his enim generari anguillas creditur: quod error eſt, ſed certe ex his prodeunt, quæ terræ inteſtina vocantur, quæ ſponte in luto, humeſcenteq; humo proueniunt. Iam aliæ abſolui ex his viſæ ſunt, aliæ ſcalptis diſcerptiſque intus apparuerunt. Oriuntur hæc inteſtina dicta, tum in mari, tum etiã in fluuijs, ſtagniſque, putredinis maxime ratione: ſed in mari, qua algæ ſunt; in ſtagnis autem & fluuijs iuxta ripas. calor enim amplius eas ſubiens partes, facit vt putreant. Talis generatio anguillarum eſt. *Terra inteſtina vnde oriantur.*

*De vtero, & tempore partus aquatilium, quomodoq́, alterum ab altero in fœtibus emittendis differat.*

*CAP. XVII.*

Partus autem piſcium neq; eodem tẽpore, nec ſimili modo omnium fit; nec pari temporis ſpacio geritur vterus. greges ante coitum marium & fœminarum conſiſtunt: ſed ſub coitu & partu coniugia aguntur. Vterum vero alij diebus amplius tricenis ferunt, alij minus, omnes tamen ſpacium numeris diſtinguẽdum ſeptenarijs ſortiuntur. Plurimum temporis datur ijs, quos nonnulli appellãt marinos. Sargus coit menſe Decembri, fert vterũ dies triginta. Quinetiã in mugilum genere, qui labeo à nonnullis vocatur, & muco, eodẽ, quo ſargus, tempore

pore coëunt,& tantundem temporis ferunt.laborant omnes per id tempus, quo gerunt vterum: vnde fit, vt tunc potiſſimùm ruant in terram, atque excidant. feruntur porrò graui ſtimulo agitati in terram, atque omnino id temporis motu perpetuo incitãtur, donec pariant. ſed omnium maxime mugilem ita ſolicitari certum eſt.requieſcunt à partu cõtinuo.Exitus pariendi piſcium cõpluribus eſt, vbi vermiculi nati in ventre fuerint. innaſcuntur enim minuta quædam animalia vermiculi ſpecie, quę partum expellunt. Parit ſolitariorum genus in vere. plurimis deniq; partus circa æquinoctiũ vernum agitur,cęteris non eadem anni tempeſtas accommodata eſt: ſed alijs æſtas, alijs autumnale æquinoctium attribuitur. Parit prima hoc in genere antherina,quam ariſtam appello, & iuxta terram.Capito autem vltimus eſt.conſtat id,cum fœtus ariſtæ primùm, capitonis nouiſſime appareat. Mugilis etiam inter primos partum accelerat; ſalpa æſtatis initio locis plurimis,nõnuſquam enim autumno. Quinetiam ſacer æſtate parit,mox aurata,lupus, mormur, molaris: denique omnes, qui curſiones vocantur. vltimi gregalium, mullus, & graculus pariunt autumno. Mullus ſua oua limo committit,vnde fit vt ſero pariat. diutius enim frigus continetur in limo. Graculus poſt mullum fœtificat inter algas, vtpote qui locis ſaxoſis degat. fert vterum longo temporis ſpacio. Aleces bruma pariunt: cęteri, qui pelagici ſunt, æſtate magna ex parte. cuius rei argumentũ eſt, quòd minimè per id tempus capiantur. Fœcundiſſima omnium piſcium † alec eſſe videtur. Raia inter cartilaginea fœtificat numeroſius. verùm quòd

*Quando præcipuè piſces incitati in terram ruant.*

*Tempora pariendi piſcibus diuerſa.*

*† alex.*

quod de facili pereũt; hinc efficitur, vt appareãt paucæ. edit hæc oua † diuerſa, & iuxta terram. Omnino genus cartilagineum minus fœtificat quia animal gignit: ſeruari tamen ſua potiſſimum magnitudine poteſt. Acus etiam appellata ſero fœtificat.. Compluresque eius generis diſrupto ac dehiſcente vtero pariunt, non tam multitudine ouorum, quàm magnitudine. & modo phalangiorum proles parentem offuſa circundat: quippe quam diſcedere ſtatim prolis amor nõ ſinat: & ſi tetigeris, fugiunt. Ariſta atterens aluum arenæ, parit. Thunni etiam præ nimia pinguedine dehiſcunt, nec plus quàm biennio poſſunt viuere. cuius rei argumentum piſcatores inde deducunt, quòd; cùm aliquando limariæ anno ſuperiore defeciſſent, thunni ſequenti anno defecerint. Limariis enim thunni prouectiores ætate anno eſſe putantur uno. Coëunt thunni & ſcõbri menſe Februario poſt idus. pariunt Iunio ante nonas. edunt ſua oua condita quaſi vtriculo. incrementum autem partus præcipua ſumit celeritate. Cùm enim thunni in Ponto pepererint, prodeunt ex ouo, quas alij ſcordulas vocant, Byzantij auxumas nominant, quia diebus paucis adoleſcunt: quæ exeunt Ponto autumno fœtas comitantes: eôdem autem redeunt verno tempore, iam adeptæ eam magnitudinem, qua limariæ nomẽ accipiant. Profectò omne piſcium genus celeriter adoleſcit, & præcipue in Ponto; quippe cùm ibi incrementũ ſingulis diebus plane intelligatur. ſed amiæ longe conſpectius. Omnino ita exiſtimandum, ut eiſdem piſcibus, non eiſdem locis degentibus, nec coëundi, ferendíve tempus eſſe idem, nec fœtificandi, aut proficiẽdi: nam & qui gracu-

*† alij vniuerſa.*

*Theodorus propelan y de & thin nide reddit limariam ex Plinio.*

graculi appellantur, nonnuſquam meſſe tritici pariunt. Verùm ita hæc nos exponimus, vt magna ex parte res euenit. Congri etiam fœturam intra ſe continent: ſed non omnibus locis æquè id conſtat. nec ipſa fœtura ſatis patet in vtero pingui obeſo: ineſt tamen ſerie quadam prolixiuſcula, ut in ſerpentibus. quod certe ignis periculo innoteſcit. pingue enim abſumitur atq; euaporatur: oua autem crepant, & extruſa diſſiliunt. Ad hęc ſi palpites, & atteras digitis pingue, lęue vtiq; ſenſeris, ouum autem duriuſculum. Congri itaque alij pingue habent, ouum nullum: alij contrà pingue nullum, ouum aũt, quale modo expoſui, poſſidēt. Sed de coitu, utero, & eiuſmodi reliquis cæterorum animantium omnium, tum aquatiliũ, tum uolucrum, atque etiam terreſtrium, quæ oua pariunt, dictum iam eſt.

*De coitu, eiuſq; tempore, & libidine quadrupedum, quæ animal pariunt.* CAP. XVIII.

SEquitur ut pari modo de ijs, quæ in terreſtrium genere animal pariunt, atque etiam de homine diſſeramus, coitum & priuatim, & publice omnium diximus. Commune autem omnium animalium eſt, ut cupidine, uoluptateq; rei uenereæ maxime geſtiant, atque incitentur. Ferociunt fœminæ à partu, mares tempore coitus. Iam equi equos mordent, ſternunt equitem, atque inſequuntur. Sues quoque feri acerrimè ſæuiunt, quanquã per id tempus imbecilles ex coitu reddantur, dimicant inter ſe mirum in modum armãtes ſeſe, & cutem quàm craſſiſſimam præparantes, indurantesq; attritu

*Quo tempore animantes maximè ferociant.*

tu

tu arboru.ſępe etiam luto obducto, ac reſiccato, tergus inuictum contra ictus efficiuntur. pugnāt adeo acri certamine. grege relicto, vt ſæpenumero mortem vterq; aduerſarius obeat. Simili modo & tauri efferātur, & arietes, & hirci. Qui enim ſuperiore tempore ſocij, iugi concordia paſcerentur, coitus tempore diſſident, & alter alterum libidinis rabie inuadit. Camelus etiā mas ſęuit tempore coitus, ſiue homo, ſiue camelus accedat; nam equis quidem odio naturali aduerſantur. Idem feris quoq; euenire apertū eſt. Nam vrſi, lupi, leones acrius per id tēpus in eos, qui acceſſerint, ſęuiunt. inter ſe tamen minus hęc dimicant, uidelicet ob eam rem, quia nullum ex ijs gregale eſt. Quinetiam vrſæ à ſuis catulis vehementer ferociunt, vt canes à catellis. Et elephanti quoq; ad coitum efferari ſolēt: quamobrem apud Indos iis haudquaquam permitti inituma:unt. libidinis enim rabie agitati caſas proſternunt male conditas, pluraque alia incōmoda faciunt. mitigari pabuli copia narrantur. plagis etiam temperant, adductis alijs, quibus ferire præcipiant. Quæ autē nō uno tēpore, ſed ſępius anno coēūt, ut ea, quæ cum homine degūt: verbi gratia, canes, ſues, ut minus efferentur, facit coitus copia. Incenduntur libidine ex fœminis equæ potiſſimum, mox vaccæ. Equæ itaq; equiunt: vnde vocabulum id ab hoc vno animali trah ē maledicto in mulieres libidinoſas. Necnon euentari per id tempus equę dicūtur: quapropter in Creta inſula equ..s admiſſarios minime à fœminis ſemouendos cenſent. Cum vero ita affectæ fuerint, currunt relicta ſocietate. ſimile hoc vitiū eſt, ut quod ſubare in ſuibus dicitur. currūt non Orientē, aut Occi-

dentem verſus, ſed ex aduerſo Aquilonis, aut Auſtri: nec appropinquare quenquam patiuntur, donec uel defatigatæ deſiſtãt, uel ad marem deueniant. Tum aliquid emittunt, quod hippomanes appellatur, eodem, quo illud, quod naſcitur, nomine. Tale hoc ſanè eſt, quale ſuis illud, quod apriam vocant: ſed hoc præcipuè ad amoris veneficia petitur. Equæ tẽpore coitus colligunt ſeſe, & ſocietate magis quàm antea gaudent. iactant caudã crebrius, uocem immutãt, humorẽ emittunt ſuis genitalibus ſimilem geniturę, ſed multo tenuiorẽ, quàm mares, quem hippomanes nonnulli appellant, nõ quod pullis naſcentibus adhæret. accipi eum humorem difficile eſſe aiunt, quòd paulatim admodum labitur. mingunt etiã pluries, atq; inter ſe ludũt, cùm equiunt. hæc de equis. Vaccæ tauriunt, & libidine adeo incenduntur, ut bubulci eas tenere, aut capere nequeant. indiciũ tum equæ, tum uaccæ ſuæ libidinis præſtant, genitalis ſpecie prominentiore. Vaccæ etiam mingunt crebrius more equarum. Ad hæc, uaccæ tauros ſuperueniunt, & ſequuntur ſedulo, & aſſiſtunt. Turgent ad coitum prius minores natu, quàm maiores, tum in equorum genere, tum in boum. Tẽporis etiam beneficio, & corporis ualetudine propenſiora redduntur ad uenerem animalia. Equarũ libido extinguiť magis iuba tonſa, & frons triſtior redditur. mares in hoc genere fœminas ſibi ſocietate coniunctas dignoſcunt olfactu, etſi paucis ante diebus unà fuerint. quòd ſi fœminę diuerſæ permiſceantur, mares alienas mordẽdo expellũt, ſuaſq; ſinguli ſeorſum habentes paſcũtur. Tricenę, aut paulò plures ſingulis dantur. quoties mas acceſſerit aliquis, cõfeſtim in eum

*Quot equabus vnus admiſſarius ſufficiat.*

maritus

maritus conuertitur, & currens gyro aggreditur pugnã: & fœminam, ſi qua ſe mouerit, morſu reuocat. Taurus tempore coitus tantum cũ fœminis paſcitur, cæteroſque oppugnat mares. temporibus cęteris mares inter ſe conuerſantur: quod coarmentari dicitur. Iam Epiri prouinciæ tauri ſæpius trimeſtri temporis ſpatio nõ apparent. Omnino fera omnia, aut certe plurima, non antè cum fœminis ad commune paſcuum veniunt, quàm tempus ſit coëundi. Sed, cùm iam per ætatem licuerit, ſegregantur mares à fœminis, ſeorſumq; paſcuntur. Sues fœminæ, cùm libidine excitantur, quod ſubare dicitur, uel homines aggrediuntur. Canes eodẽ illo modo affectę, canire dicuntur. Prominet genitale in fœminis, cùm ad coitum ſtimulantur, & locus humeſcit. equabus humoris aliquid ibi defluit per id tempus. purgatio menſtruorum fit quidem & cæteris, ſed nulli ęquè ac mulieri. Oui, & caprę tempore coëundi indicãtur. quod idem poſt coitum etiam fit ad tempus, mox deſiſtit, donec parturiant: tum denuo indicatur: quare paſtores proximum eſſe partum intelligunt. A partu autem purgatio ſequitur abunde: primùm leuiter cruenta, poſtmodum ualde uaccę, aſinę, equę modo quidam ampliore quàm ſupradictis emittit̃, utpote magnitudine excedentibus, ſed multo ex proportione minus. bos itaq; fœmina, cùm coitum affectat, leuiter purgatur, quantum heminę dimidium, aut paulò plus. Tempus autem coëundi tunc potiſſimum eſt, cùm purgatur. Equa facillime omnium quadrupedum parit. uacat admodum purgamẽtis, minimumq; emittit profluuium ſanguinis, uidelicet pro corporis magnitudine. Conceptus

*Menſtruorum purgatio quibus fiat.*

indicium maxime in vaccis, equabuſque, cùm menſes ceſſarunt, ſpatio temporis bimeſtri, trimeſtri, quadrimeſtri, ſemeſtri. Sed id percipere difficile eſt, niſi quis iandudum ſecutus, aſſuetusque admodum ſit. quamobrem nõ deſunt, qui menſes in his animalibus negent. Mulabus menſes nulli mouentur, ſed earum vrina craſſior, quàm marium eſt. Omnino excrementum veſicæ quadrupedum craſſius, quàm hominum eſt. Inter eas tamen quadrupedes, oues fœminę, & capræ craſſiorem reddunt vrinam, quàm mares. Aſinæ contrà tenuiorem quàm mares, & vaccæ acriorem. A partu vrina quadrupedum omnium craſſior redditur, & magis eorum, quę minus purgantur. Lac fieri incipit ad ſpeciem puris initio coitus: ſed utile poſtea eſt, cùm pepererint. Pingueſcunt tam oues quàm capræ, cùm gerunt partũ, edũtq; amplius. quod idem de bubus etiam, ac cæteris quadrupedibus affirmandum eſt. Sunt porrò animalia propenſiora ad coitum, prope dixerim omnia, verno tẽpore. ſed ſunt tamen, quæ non eo tempore coëant, verùm prout quæq; alere ſuos fœtus commodius poſſunt, ita tẽpus ſibi conueniens habeant. Sues cicures vterum ferunt menſes quatuor. numerus partus plurimum ad vicenos. ſi tamen multos pepererint, educare omnes non queunt. ſeneſcẽtes etiam pariunt quidẽ ſimili modo, ſed tardius coëunt. implentur vno coitu. ſępius tamen ſuperuentum patiuntur ea de cauſa, quòd poſt coitum humorem, quam apriam nónnulli appellant, emittunt: quòd quidem cõmune omnibus incidit ſed aliquæ vnà cum hoc ſemen etiam admiſſum eijciunt. Fœtus, qui in utero læſus, minutusq; fuerit, Metachœrum dicitur, quaſi

*Quibus craſſior vrina.*

*Ouum fœtura.*

quaſi poſthumũ voces. quod in parte qualibet vuluæ accidere poteſt. Cùm ſcrofa peperit, primam mammam porco, qui primus in lucem prodiit, præbet. cauendum ne prima ſubatione ante aures flaccidas coitus fiat, fruſtra etenim fuerit. at, ſi plena iam auiditate, ac deſiderio libidinis turgido admiſſura fiat, vnus, vt modò dixi, initus ſatis ſit. Prodeſt apro coëunti hordeum apponere pabulo: quod idem & ſcrofæ fœtæ commodum eſt, ſed elixum. Sunt è ſcrofis aliæ ſtatim prolis fœcundæ laudabilis, aliç increſcentes melius generant. Suem altero oculo amiſſo breui extingui magna ex parte nonulli exiſtimant. Plurimis vita ad annos quindecim aliquibus etiam prope ad vicenos.

*De coitu, fœtuq́; ouium, & caprarum.* CAP. XIX.

OVes, & caprę terno, aut quaterno coitu implentur: &, ſi à coitu imber acceſſit, abortũ infert Pariunt maxima ex parte ſingulos, ſed aliquãdo & binos, & ternos, & quaternos. ferũt quinque menſibus, tũ oues, tũ capræ. vnde fit vt locis nonnullis, quibus cœli clementia, & pabuli copia eſt, bis pariant. Vita capris ad octonos cõplurimũ annos, ouibus ad denos: ſed magna ex parte ad pauciores. duces pecoris tamen vel ad quindenos protrahunt vitã. Singulis ouilibus ſinguli duces conſtituuntur, qui quoties ſuo nomine à paſtore vocãtur, antecedunt: quod ab ineunte ætate facere aſſueſcunt. Oues Aethiopicę vel ad duodecim, & tredecim annos vitam agunt: capræ etiam ad decẽ, & vndecim. Coëunt tam oues, quàm caprę, quandiu uiuunt. Pariunt geminos, tum pabuli *Quot annorum vita caprarum, & ouium.*

beneficio, tum ſi pater, aut mater uim eam ge minandi per naturam obtineat. Mares autē, aut fœminæ generantur vi tum aquarum, tum admiſſariorum. nam & aquæ faciunt, ut fœminæ maréſve concipiantur. Ad hæc aquilonis flatu mares potius concipiuntur, auſtri fœminæ. Vis tanta eſt aquilonis, vt uel ea, quæ nō niſi fœminas pariant, immutet ad prolis maſculæ procreationem. Spectare ad Aquilonem oportet, cùm coëunt fœminæ. quę manè iniri ſolent, marem, ſi ſero diei admiſeris, non patiuntur. Candidi, nigríve efficiuntur fętus, ſi ſub lingua arietis uenæ nigrę aut candidæ habētur. cuius enim coloris ſunt uenæ, eiuſdem & uellus eſt. varium etiam, ſi plures uenarū colores ſunt. Quæ aquā ſalſiuſculam bibunt, maturius coëunt. nec ſolùm ante coitum, ſed etiam à coitu ſaliendum eſt: atque etiam verno tempore. Capris nullū ducem paſtores conſtituunt, quia earum natura non ſtabilis, ſed lubrica atque mobilis eſt. In grege ouium, ſi maiores natu tempeſtiuè libidine incitantur, annum eſſe felicem gregi paſtores confirmant: ſed ſi minores, infelicem.

*Vnde proueniant varij ouium colores.*

*De coitu, & fœtura canum, eorumq́ vitæ longitudine.*
*CAP. XX.*

CAnum genera plura ſunt. Coit Laconicā mēſe ſuæ ætatis octauo: & crus iam circa id tempus attollentes nonnulli vrinā reddūt. impletur canis vno initu, qđ in furtitiis maxime conſtat initibus: implent enim qui ſemel inierint. gerunt Laconicæ vterum parte ſexta anni, hoc eſt ſexagenis diebus, aut uno, vel altero plus, minúſve. Catelli cæci gignuntur, nec ante duodecimū diem uiſum accipiunt. Coëunt

canes,

canes,poſtea quàm pepererunt ſexto menſe,nec citius.Sunt quæ parte quinta anni vterum ferāt,hoc eſt duobus & ſeptuaginta diebus: quarum catelli duodecim diebus luce carent. nonnullæ quarta parte anni, hoc eſt tribus menſibus ferunt: quarum catelli diebus decem & ſeptem luce carent. tantundem temporis canire etiam fœminæ putantur. Menſtrua huius animalis diebus ſeptem mouentur:ſimulq́; euenit vt genitale promineat. verùm nondum per id temporis coitum patiuntur,ſed ſequentibus ſeptem diebus.tempus enim, quo toto canis libidine tenetur, diebus quatuordecim magna ex parte deſcribitur. Verùm nonnullæ etiā ad ſextumdecimum pruriunt. Purgatio autem, quæ coniuncta partui eſt,vnà cum catellis naſcentibus prouenit,craſſo pituitoſoq́; humore. reddūtur etiam tenuiores à partu:& lac ante diebus quinq; quàm pariant, habent magna ex parte. verùm nonnullis etiā ſeptem aut quatuor diebus anticipat.vtile ſtatim,vt pepererint,eſt.Genus Laconicum poſt coitum diebus triginta habere lac incipit. Craſſum inter initia omniū eſt, deinde proceſſu tēporis tenuius redditur. Craſſius canum, quàm cæterorum animaliū lac eſt, excepto ſcrofæ, ac leporis. Indicium in mām̄is etiam apparet,cùm ætatem coëundi iam habēt. Fit enim,perinde ac in hominibus, tumor in papillis mammarum,& cartilago quædam conſiſtit.ſed difficile id perceperis, niſi habeas vſum rei: carent enim hęc indicia magnitudine. hoc igitur fœminę euenire certum eſt. mari nihil eiuſmodi accidit. Crus mares tollētes mingūt, magna ex parte quidem ſexto mēſe ætatis, ſed nonnulli vel ſerius,octauo ſcilicet menſe id faciunt.

*Canes ferè quatuordecim dies canire.*

ciunt,atq; etiã maturius quàm ſexto. quod autẽ ſimpliciter dixerim,cùm coire incipiunt, tollunt.fœminæ omnes conſidentes mingunt. verùm in hoc etiã ſexu nonullæ crure elato minxerunt. Parit canis duodecim complurimũ, ſed magna ex parte quinq; , aut ſex.vnũ etiam aliquam peperiſſe certum eſt.Laconicæ magna ex parte octo pariunt. coëunt, quandiu viuunt,& mares & fœminæ. Peculiare generis Laconici eſt,vt,cum laborarint, coire melius quàm per otium poſſint.Viuit in hoc eodẽ genere mas ad annos decẽ,fœmina ad duodecim. cæteri canes maxima quidẽ ex parte ad annos quatuordecim,ſed nonnulli vel ad viginti protrahunt vitam. Quamobrẽ rectè apud Homerum canem Vliſſis viceſimo anno mori aliqui iudicant. Laconici ſanè generis fœminæ, quia minus laborãt quã mares,viuaciores maribus ſunt. at vero in cæteris,etſi non late admodũ conſtat,tamen mares viuaciores ſunt. Dẽtes canes non mutãt, præterquã eos,quos vocãt caninos, eoſq; quarto ætatis menſe tã fœminæ,quàm mares. Vnde fit, vt diuerſa ſit autorum ſententia.Alij enim, quòd duos tantũmodo mutant,negant omnino vllos mutari, cùm eos paucos reperire difficile ſit.alij,cùm hos viderint,cæteros quoq; pari ratione mutari exiſtimant. Aetatis iudicium ex dentibus ſumitur:quippe cùm iuniores cãdidos habeant,& acutos:ſeniores nigros, & hebetes.

*Quos dentes canes mutent.*

*Aetas canum vnde cognoſcatur.*

*De coitu, & partu boum, deq; maris & fœminæ ætate.* CAP. XXI.

Bos vno initu implet, agitque vehementer, ita,vt fœmina uix tolerans ſuccumbat. Si

forte

fortè conceptio pererrauerit, viceſimo pòſt die marem fœmina recipit. Seniores tauri nec ſæpius quidem fœminam eandem eodem ſuperueniunt die, niſi ex interuallo. At iuniores & eandem ſæpius cogunt, & pluries petunt, ac ſuperueniunt vigore ſuæ ætatis. Salax minimè inter mares bos eſt. coit qui vicerit. cumq; is venere iam debilitatus languerit, aggreditur victus ille languentem, & plerunq; ſuperat. Coire tum mares tum fœminę anno ætatis primo peracto incipiunt, quoad facultas ſit procreãdi. verùm, quod magna ex parte fit, uel anniculi, uel nati octauum menſem uenerem adeunt. Sed enim, quod maxime confeſſum habemus, bimatu generant. Ferunt uterum menſes nouem, decimo pariunt. Sunt qui decem totos menſes, exceptis paucis diebus, affirmẽt. Quod autem in lucem præcurrerit hæc tempora, id abortiuum eſt, uitaleq; minimè, etiam ſi paulò maturauerit partum: præmolli nanq; imperfectaq; ungula prodit. Pariunt ſingulos, geminos rarò. Quandiu uiuunt, & coire ſolent, & párere. Viuunt magna ex parte fœminæ annos quindecim, atq; etiam mares exciſi. nonnullis ætas uel ad uiginti annos, atq; etiam plures, ſi corpore bene habito ſint. nam exciſos aſſuefaciunt, & duces conſtituunt boum, vt ouium, qui plus temporis quàm cæteri viuunt uſu exercitij, & copia pabuli. Vigent quinquennes maxime: quocirca Homerũ quidam rectè dixiſſe aiunt. *Quin quennem taurum, & bovis luſtro florentis.* idem nanque ſignificari arbitrãtur. Dentes bimus emittit bos, nec uniuerſos, ut equus. vngulas, cùm dolore articulorũ laborat, non amittit, ſed pedes tantummodo intumeſcũt uehemẽter. Lac à partu utile

*Vaccas bimas generare.*

 eſt.

eſt. antequam peperit, caret lacte. quantū lactis prouenerit primum, concreſcens perinde vt lapis dureſcit. quod ita accidit, niſi aqua admiſceatur. Iuuenca recentior quàm annicula non patitur venerem, niſi oſtento. iam.n.uel quarto ętatis menſe coiſſe perſpectum eſt. Initium coitus plurimis quidem menſe Aprili, & Maio: ſed nōnullæ etiam ad autumnum uſq; tempus coëundi deducunt. Cùm plures grauidæ ſunt, & facilè initum patiuntur, nimirum pro ſigno hyemis, & imbrium id accipitur. Menſes & uaccis fiunt, ut equabus, ſed minus.

*De coitu, & partu equorum, de amiſsione dentium, deq; maris & fœminæ ætate.* C A P. XXII.

EQuus coire incipit bimus, tam mas, quàm fœmina: ſed hoc in paucis fit, pulliq; corū ipſorū minores, imbecillioresq; ſunt. Qđ autem plurimū, trimatu tam mares quàm fœminę incipiunt, & proficiunt ſubinde ad prolis prę ſtantiam, in viceſimū vſq; annum. Fert vterum equa menſes undecim. parit duodecimo menſe. equus nō certo dierum numero implet, ſed aliquando uno, aut duobus tribuſue, aliqñ pluribus. ſerius certe quàm aſinus, equam ſuperueniens implet. Coitus non tam laborioſus equis, quàm bubus eſt. Salaciſſimum omnium, tum fœminarum, tum mariū equus eſt, homine excepto. Iuniorum coitus pręter ętatem contingit pabuli bonitate & copia. Pariunt magna ex parte equæ ſingulos. ſed gemellos quoq; aliquādo complurimum procreant. mula etiam gemellos peperit: quę quidem pro oſtento accipiuntur. Coire itaq; incipit equus

uel triceſimo menſe, ſed quoad digne procrea-rè poſſit, tunc tempus eſt, cùm dentibus mittendis ceſſauit. verùm iam nonnullos etiam cum mutant implere potuiſſe aiunt: idque fieri ita confirmãt, niſi natura ſteriles ſint Equo dentes quadraginta numero ſunt, quorum primores quatuor, mẽſe triceſimo mutantur, bini utrinque, ſupra dico, & ſubter. tum vbi præterea annum compleuerit, quatuor item modo eodem mittuntur, duo ſuperius, totidemq́ue inferius: rurſusq́; anno altero peracto, ſimili modo quatuor alij mutantur. quibus iam pręteritis annis quatuor & menſibus ſex, nullus præterea mittitur: quanquam eueniſſe in aliquo certum eſt, vt cum primis omnes amitterentur: atq; etiam in alio, vt cum vltimis omnes. ſed hæc rarò. Fit itaque vt equo ferè tempus idoneum maxime ſit ad procreandum, cùm annum quartum, & ſex menſes compleuerit. Seniores equi profecto fœcundiores ſunt, tam fœminæ, q̃ mares. Equi vel ſuas matres, & filias ſuperueniũt, atq; tunc perfectum eſſe armentum videtur, cùm parentes ſuam ineunt prolem. Scythæ equabus grauibus equitant, cùm primùm ſe mouerit fętus: & nimirum eas proficere ad partus facilitatem arbitrantur. Cæterę quadrupedes iacentes parere ſolẽt: quo fit, vt fœtus obliqui omnium exeant. At vero equa, cùm tempus iam edendi appropinquarit, erigit ſe, ſtanſque emittit partum. Vita equorum plurimis ad decimumoctauum, atque etiam viceſimum annum, ſed nonnulli etiam quinque & viginti, atque triginta egerunt. & ſi cura diligenter adhibeatur, vel ad quinquaginta protrahitur ætas. longiſſima tamen vita in pluribus ad triceſimum annum,

*Quoto ætatis anno equus idoneus ad generandum ſit.*

*Quàm longa equis vita.*

quod

quod magna ex parte fieri norimus. Fœmina magna quidem parte quinque & uiginti annos viuere poteſt: ſed iam nonnullæ etiam quadraginta uixere. Minus temporis mares uiuunt, quàm fœminæ, propter coitū. & qui domi aluntur, minus quàm gregarij. Fœmina quinquennio finem tum longitudinis, tum etiam proceritatis ſui corporis recipit: ſed mas ſexennio; pòſt, annis ſequentibus totidem creſcit in corpulentiam, & ad uiginti uſq; annos pergit proficiens. uerùm celerius fœminę quàm mares perficiuntur: quanquam in utero mares, quàm fœminę citius, quemadmodum etiam homines: quod idem uel in cæteris animalibus, quæ pariant plura, fieri ſolet. Lactare mulum ſemeſtre temporis ſpatium referunt, mox ſugi non pati: ui nanq; humorem trahi, & cum dolore. equo autem plus temporis tribuunt. Viget & equus, & mulus à dentium ortu: cumque prodierint omnes, non facilè ętatem dignoueris. Quamobrèm dici ſolet, certa ſub ortu, incerta ab ortu. deniq; poſt dentium ortum eo maxime declaratur ætas, quem caninum uocamus: breuior enim hic ſeptennibus eſt, propter freni attritum, quod ad eum inijcitur: non ſeptennibus maior quidem, ſed non uertice extans adauctiore: iunioribus acutior, & procerior eſt. Mas omnibus temporibus init, nec ceſſat quandiu uiuit. Fœmina etiam, quandiu uiuit, initur, nec tempus ullum certum libidinem aufert, ſed ingenium hominis arcet, aut uinculo, aut aliquo huiuſcemodi impedimento: non tamen quouis tempore facto initu, facultas enutriendi quod pepererint, datur. Equū apud Opuntum gregarium fuiſſe accepimus, qui annos quadraginta

*Aetas equi cognitu difficilis poſt dentes abſolutos.*

draginta natus poſſet coire, ſed adiumentum quoad ſui pedes priores attollerentur, deſiderabat. Coëundi initium equis in vere. Non ſtatim à partu equa impletur, ſed intermiſſo tempore: & melius quarto aut quinto anno interpoſito procreat. Omnino, ſi nihil plus detur, vnum tamen interponere annum, & quaſi noualeque facere neceſſe eſt. Equa igitur interpoſito tempore, vt dictum eſt, parit: at aſina continuè parere poteſt. Fit etiam in equorum genere, vt aliæ omnino ſteriles ſint: aliæ concipiant quidem, ſed edere nequeant. cuius rei indicium aiunt, quòd fœtus circum renes alia quædam, ſpecie propemodum renum, ita continet, vt reſciſſus quatuor renes habere videatur. Cùm equa pèperit, ſtatim ſecundas deuorat, atque etiam quòd pulli naſcentis fronti adhæret, hippomanes dictum, magnitudine minus carica parua, ſpecie latiuſculum, orbiculatum, nigrũ. hoc, ſi quis præruptо odorem moueat, equa excitatur, furitque agnito eo odore: quapropter id à veneficis petitur, & percipitur mulierculis. Si cùm equa ex equo prægnante coierit aſinus, fœtus iam conceptus corrumpitur. Equorum ducem, vt boum, nullum cõſtituunt: quoniam equorum natura non ſtabilis, ſed mobilis, procaxque eſt.

*Quod equina cupidini ſimilem mortalibus amorem accenda. Columella.*

*De coitu aſini, & aſinæ partu, mariſq́ & fœminæ ætate.* CAP. XXIII.

Aſinus, tum mas, tum fœmina, triceſimo menſe coire incipit: eodemque tempore dentes mittit priores, ſecundos aũt ſexto menſe,

menſe, atque etiam tertios quartoſque eodem, gnomonas hos quartos à dijudicanda ętate nuncupant. Sed iam vel annicula aſina concepit, vt perfici proles, ac adoleſcere poſſet. Reijcit ſemen à coitu, niſi interpelletur. quamobrem ſtatim poſt coitum verberant, inſectanturque. Parit duodecimo menſe, ſingulatim magna ex parte procreat prolem. ea nanq; natura eſt, vt vnum pariat, ſed nonnunquam gemellos etiam edit. Aſinus quidem equi genituram corrumpit, vt dictum eſt: ſed equus aſini minime, cùm equa iam aſini initu conceperit. Lac grauida habet menſe decimo. A partu die ſeptimo mari iungitur, eoque die iuncta maximè recipit initum, ſed poſtmodum etiam patitur. ſolet hæc, niſi prius quàm gnomonem amittat, peperit, nunquam poſtea initum recipere. parere vel in conſpectu hominis, uel in luce nolit, ſed in tenebras ducitur, cùm parturit, ſi priuſquam gnomonem dimiſiſſet, pepererit, párere tota ſua ætate poteſt. Vita aſinis amplior annis triginta, & fœmina viuacior mare eſt. Cùm uel equus cum aſina, uel aſinus cum equa inierit, multo magis abortus conſequitur, quàm cùm vnigenæ inter ſe iungantur: uerbi gratia, equa cum equo, aut aſina cum aſino. Euenit etiam tempus gerendi uteri, cùm equus cum aſina coierit, maris norma: id eſt, ut quanto ſpatio temporis mas perficitur ſuo in genere, tanto etiam fœtus, quem ipſe procreat, abſoluatur. At magnitudine corporis, ſpecie, & uiribus magis fœminæ, quàm mari ſimile euadit quod naſcitur. Si frequenter coëant, neque vllo interpoſitō tempore ceſſent, quæ ita iunguntur, breui fœmina ſterileſcit. qua de cauſa non frequēter

ita

ita coniungunt, qui curam huic adhibent rei, ſed tempus aliquod interponunt. Non aſinum equa, vt aſina equum, recipit, niſi aſinus ſit, qui equam ſuxerit. Admittũt de induſtria quos hippothelas vocant, ac ſi equimulgos cognomines, qui in paſcuis modo equorum viribus bonis ſuperantes coeant.

*De mulo, & eius coitu, & ætate.*
*CAP. XXIIII.*

MVlus ſuperuenire, coireq; incipit miſſis dentibus primis: ſed ſeptennis implere poteſt, etiam cum equa cõiunctus hinnũ procreauit, poſt deinde ſuperuenire non ſolet. Mula quoq; iam facta grauida eſt, ſed nõ quoad perficeret, atque ederet prolem. In terra Syria ſuper Phœnicem mulæ & coeunt, & pariũt omnes, ſed id genus diuerſum eſt, quanquam ſimile. Prodeunt quos ginnos vocant ex equa, cum in gerendo vtero ęgrotauit, more pumilionum in ordine hominum, aut porcorum deprauatorum in genere ſuum, quos poſthumos nuncupaui. & quidem vt pumilio, ſic ginnus modum ſuo genitali excedit. Vita mulis ad annos multos. iam quidam vel octogeſimum annum potuit agere, vt Athenis cùm templum ędificaretur, qui quanuis dimiſſus iam munere per ſenectam, commeans tamen ac obiens iumenta exhortabatur ad opus: quamobrem decreto à nemine eum arceri à frumentorum acervis ſancitum eſt. Serius fœmina ſeneſcit, quàm mas. Nõnulli fœminam profluuio vrinæ purgari aiunt. marem olfactu vrinę prius ſeneſcere. ortus eorum animalium talis eſt.

*Quàm longaui muli.*

*Plin. ſic, Cõntendo comitan - doq; accendebat iumenta ad opus.*

Indi-

*Indicium ætatis quadrupedum.* CAP. XXV.

AEtatem dignoſci quadrupedum confirmant, qui in earum cura ſunt conſtituti, ſi cutis prætenta maxillis, detracta, mox relaxata illico in ſuum redeat locū. hoc enim indicium recentioris quadrupedis eſt. veteris contrà, ſi diutius rugata maneat cutis.

*De partu, & ætate cameli.* CAP. XXVI.

CAmelus fert vterum menſes decem. parit ſemper vnum tantummodo: vnipara nanque eſt, ſeparant prolem à parente anniculam. Viuit diu, plus enim quàm quinquaginta annos. Parit in vere, & lac ſuum vſq; eò ſeruat, quò iam cōceperit. tum lac, tū caro cameli ſuauiſſima omniuū eſt. bibitur eius lac ad vnam menſuram, duabus, aut tribus aquæ admiſtis.

*De elephantorum coitu, deq́ tempore, quo vterus fertur, & eorum pullis.* CAP. XXVII.

ELephantus tam mas quàm fœmina incipit coire anno ætatis vigeſimo, ferendi vteri tempus alij annū & ſex menſes, alij triennium ſtatuunt. cauſa quamobrem incertū hoc ſit, quòd non pateat coitus. parit enitens poſterioribus cruribus, & ſubſidens cum dolore. pullus editus ore ſurgit, nō promuſcide: & ſtatim, cum natus eſt, cernit, & ambulat.

*De coitu ſuum ferarum, & eius tempore.* CAP. XXVIII.

SVes feræ principio hyemis coëunt, verè pariunt, petentes maxime inuia, prærupta, anguſta,

guſta, & opaca. mas cum fœminis conuerſari dies triginta magna ex parte ſolet. Numerus partus, & tempus ferendi idem, atq; in vrbanis ſuibus eſt. Vox etiam ſimilis: ſed fœmina vocalior eſt, mas raro vocem emittit. Mares caſtrati maiores, ferocioresq; euadunt, vt ſcite Homerus fingit, cùm dicat:

*Nutrit exectum ſyluis horrentibus aprum,*
*Inſtar non bruti, ſed dorſi montis opaci.*

Caſtrantur, quòd recentibus adhuc morbus pruriens incumbit in teſtes, quo atterẽtes eam partem ad arbores, teſtes extinguunt.

*De ceruorum coitu, partu, & natura.*
CAP. XXIX.

Erua plurimum ſubſidens coit, vt dictum iam eſt. marem enim ſuſtinere nõ poteſt ob eius contentiſſimum impetum. Veruntamen aliquando etiam ſuſtinent modo ouiũ, & ſocias declinant, cùm turgente iam venere coitũ appetunt. Mas non in eadem immoratur, ſed mutat: breuiq; interpoſito tempore aliam atq; aliam ſupergreditur. Coitus ab arcturo mẽſe Auguſto, & Septembri. implentur paucis diebus, & ab eodem multæ. vterum ferunt octo menſes. pariũt magna ex parte vnum, ſed nonnulli etiam geminos peperiſſe perſpectũ eſt. párere iuxta vias maxime ſolẽt, metu belluarum. Incrementũ hinnuli celere. Purgatio ceteris tẽporibus nulla euenit ceruę: cũ aũt parit, pituitoſo quodã humore purgatur. Ducere ſuũ hinnulum ad ſtabula conſueuit, quem locũ ſibi habet refugium, petra diſrupta eſt vno aditu, vnde defendere ſe, repugnareq; ſolet ijs, qui inuadunt. Vita eſſe perquam lõga hoc animal fertur,

ſed nihil certi ex ijs, quæ narrantur, uidemus: nec geſtatio, aut incrementum hinnuli ita euenit, quaſi uita eſſet prælonga. Monte Aſiæ Elapho nomine apud Arginuſſam, quo loco Alcibiades mortem obijt, ceruæ omnes ſciſſa aure ſunt, qua nota vel alibi, ſi loca mutarint, dignoſcuntur. Et quidē fœtus iam inde à primo ortu in vtero idem cōtrahit ſignum. Quaterna vbera fœminis, vt vaccis. Cùm mares impleuerint fœminas, ſeparātur per ſe ipſi, & propter libidinis graueolentiam quiſq; ſolitarius ſcrobes fodit, fœtent ut hirci: facies quoque eorum nigreſcit aſpergine, vt hircorum: degunt ita, quouſq; imber accedat, tum paſcua repetūt. Hæc ideo ceruo accidunt, quia ſalax animal ſuapte natura eſt, atq; etiam quia pingui abūdat. pingueſcūt enim æſtate ſupra modum: quamobrem nec currere quidem poſſunt: ſed ſecūdo aut tertio curſu capiuntur ab ijs, qui pedibus inſectantur. fugiunt etiam in aquas propter æſtum atq; anhelitum. Caro eorum libidinis tempore vitiatur, & fœtet, perinde quaſi hircorum. hyeme itaque extenuantur, debilitanturque: vere autē vigent maxime ad curſum. Cum fugiunt, requiē inter currendum aliquam faciunt, conſiſtenteſque manent, dum qui inſequitur, appropinquet, tum fugam item arripiunt: quod ideo facere videntur, quia interiora laborant. inteſtinum enim tam tenue, imbecilleque habent, ut etiam, ſi leuiter percuſſeris, poſſit rumpi, cute adhuc integra.

*Plinius habet Elatunte.*

*Quo tēpore ceruorū caro fœteat.*

*Inteſtinū ceruis imbecille.*

*De urſi coitu, partu, & pullus, deq; hyſtricis natura.*
CAP. XXX.

VRſi coëunt, ut dictum eſt, non ſuperuenientes, ſed humi ſtrati. fert vterū vrſa dies triginta.

ginta. Parit tum vnum, tum etiã duos, ſed complurimum quinq;. fœtum minimum proſui corporis magnitudine edit: quippe quæ minorem cato, maiorem mure parere ſoleat. nudum itẽ, & cęcum, & cruribus propemodum, mẽbrijſque alijs plurimis indiſcretum & rudem coit menſe Februario. parit eo tempore, quo latet, pingueſcit per id tempus, tam mas, quàm fœmina vehementer, cùm prolem enutrierit, exit à menſe iam veris tertio. Hyſtrix etiam latet, totidemq; diebus fert vterum, & reliqua facit perinde vt vrſa, g: auidam capi vrſam difficile eſt.

*De partu leonum, & pullorum numero, deq́; dantium mutatione.* CAP. XXXI.

LEonem auerſum coire, vrinamq; retro reddere, dictũ iam eſt. coit & parit nõ omni tẽpore: ſingulis tamẽ annis. vere parit, & magna ex parte geminos, ſed cũ plurimos ſex catulos: nonnunquam etiã vnũ. Quod de leęna fertur, vuluã cum partu emittere, delira fabula eſt, facta ex ea cauſa, quòd rarũ genus hoc animalis eſt: nec rationem cur ita eſſet, comperire autor ille fabulę poterat. rarum hoc enim eſt, nec multis naſcit̃ locis: ſed Europæ totius, ea parte ſolùm, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. parit leæna quoq; adeo paruos, vt vix poſt ſecundũ menſem incipiant ingredi. Leones terræ Syriæ quinquies vita pariunt: primũ quinq;, pòſt vno ſubinde pauciores, deinde ſteriles degunt. Caret leæna iuba: maris hæc propria eſt. Dentes eos tantummodo mutat leo, qui canini vocantur quatuor, duos ſuperius, totidemque inferius, idq́ue ſexto menſe ætatis fit.

*De hyenæ natura, meatibusq; genitalibus maris, & fœminæ.* CAP. XXXII.

HYena colore lupi prope eſt, ſed hirſutior, & iuba per totum dorſum prædita eſt. Quòd autem de ea fertur, genitale ſimul & maris & fœminæ eandem habere, commentitium eſt. ſed virile ſimiliter atq; in lupis & canibus habetur: quod vero fœmineũ eſſe videtur, ſub cauda poſitum eſt. figura ſimile genitali fœminæ, ſed ſine vllo meatu, ſub hoc meatus excrementorum eſt. Quinetiam fœmina hyæna, præter ſuum illud, etiam ſimile vt mas habet ſub cauda ſine vllo meatu; à quo excrementorum meatus eſt, atque ſub eo genitale verum continetur. vuluam etiam hyæna fœmina, vt cæteræ huiuſcemodi fœminæ animantes, habet. Sed raro hyæna fœmina capitur, iam inter vndecim numero vnam tantum cepiſſe venator retulit quidam.

*De coitu, & fœtura leporum.* CAP. XXXIII.

LEpores auerſi coeunt, vt expoſitum eſt. retro enim vrinam reddunt. Coeunt, & pariũt quoquo tempore, dumq; vtero ferunt ſuperfœtant, & ſingulis menſibus generant, ſed fœtus edunt non vniuerſos. interpoſitis enim diebus quot res tulerit, peragunt partionem. Habet fœmina lac, priuſquam pariat, & à partu continuo repetit coitum, & lactans adhuc concipit fœtum. lac ſuillo ſimile ſua craſſitudine eſt. Partum non, vt maior fidipedum pars, cæcum edit.

De

*De coitu,& partu vulpis.* CAP. XXXIIII.

VVlpes ſuperueniens coit. parit cæcos, vt vrſa,atq; etiam infirmiores. parturiens ita ſecedit,vt rarò grauida capiatur.Cùm partum ediderit, lingua lambendo refouet, & concoquit. parit cum plurimos quatuor.

*De partu luporum, feliũ, ichneumonis,lupi canarij,& lupi ceruarij.* CAP. XXXV.

LVpus fert, & parit vt canis, tum tempore, tum etiam fœtus numero. cæcos etiam generat canis modo. coit vno tempore tñ, parit ineunte æſtate. Fertur de eius partu ad fabulam proxime,lupos omnes intra duodecim dies párere.cuius rei cauſam proferunt fabuloſe,quòd Latonam oberrantem totidem diebus ex Hyperboreis Delum deduxerint ſub ſpecie lupæ, propter metum Iunonis. Sed an tempus hoc pariendi ſit,nõdum exploratum habemus. Fertur quidem ſic vulgo,ſed verum minime eſſe videtur. quale vel illud ferunt, lupos ſemel in vita párere. Feles,& Ichneumones tot numero pariunt,quot canes, veſcunturq; eiſdem. viuũt circiter annos ſex. Lupus item canarius cæcos parit luporum ritu,numero complurimum quatuor. Quinetiam lupus ceruarius coitu ut canes impletur,& cæcos generat, numero duos, aut tres,aut quatuor. corpore longior,& cauda porrectior eſt, ſed proceritate breuior.celeritate çque præſtat, quanuis crura habeat breuiora: mollis enim,& agilis eſt, proſilireq; lõgius ob eam rem poteſt.

*De mulis, quos terra Syria fert.*
*CAP. XXXVI.*

SVnt in Syria, quos mulos appellāt, genus diuerſum ab eo, quod coitu equæ, & aſini procreatur, ſed ſimile facie, quomodo aſini ſylueſtres, ſimilitudine quadam nomē vrbanorum accepere. & quidē vt aſini illi feri, ſic muli præſtant celeritate. Procreant eiuſmodi mulæ ſuo in genere. cuius rei argumento illæ ſunt, quæ tēpore Pharnacæ patris Pharnazabin in terram Phrygiam venerunt, quæ adhuc extant. tres tamen ex nouem, quot numero olim fuiſſe aiunt, ſeruantur hoc tempore.

*De natura, & varijs generibus murium, deq́; pullorum numeroſitate. CAP. XXXVII.*

*Mirabilis murium fœcunditas.* MVrium generatio mirabilis præter cætera animalia maiorem in modum eſt, tū numero, tum celeritate. Iam enim fœmina prægnāte in vaſe miliario aliquādo occupata, paulò pòſt reſerato vaſe, muſculi numero viginti & cētum reperti ſunt. Mirum etiam percipimus ortum redūdantis, agreſtis murium generis. locis enim compluribus agri, tam inaudito modo oriri ſolēt, vt parum ex vniuerſo frumento relinquatur. tam cito abſumitur, vt nōnulli mediocres agricolæ, cùm pridie metendum ſtatuerint, poſtridie manè cum meſſoribus accedentes ad ſegetem, abſumptā inueniant totam. *Repentini murium interitus cauſa.* Interitus autem minimè euenit ratione. paucis enim diebus omnino abolentur: quanquam ſuperiore tempore homines vincere vel ſuffiēdo: vel ſues, vt latibula effoderēt, admittendo, non poſſent.

poſſent. Quinetiam vulpes eos venantur, & cati ſylueſtres in primis: ſed tamen ſuperare copiã, & celeritatem prouentus nequeunt: nec aliud quicquam omnium vincit, niſi imbres. ijs enim quamprimum intereũt. Terræ Perſicæ parte quadam mure fœmina reſciſſa, fœtus fœminini prægnantes comperiũtur. Sunt qui vehementer confirment mures, ſi ſalem lambant, impleri ſine coitu. Aegyptijs muribus prædurus, ferè vt herinaceis, pilus eſt. Sũt etiam alij, qui erecti bipedes ambulent. habent enim crura poſteriora lõga, priora breuia. ortus eorum quoq; numeroſus eſt. Sũt vel alia genera muriũ plura. ſed de ijs hactenus.

*

*Sequens hic Liber, quem Theodorus Septimum conſtituit, rationibus, quas in ſua ſcripſit præfatione. Nonus in antiquis codicibus legebatur, quod conſideratione etiam dignum eſt.*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER SEPTIMVS.

### *De ſignis, quæ puerorum ſeminis emſſionem puellarumq́; viri potentiam præueniunt.* *CAP. I.*

DE hominis generatione, tum prima in vtero, tum poſteriore in luce; & uſq; in ſenectutem, quemadmodũ ſe habeãt, quæ ſuæ naturæ ratione eueniant, loco hoc dicimus. Quæ inter marem & fœminam differẽtia ſit, & quibuſnam partibus cõſtet, antè expoſitum eſt. Mas autem primum ſemẽ genitale magna ex parte incipit ferre, anno peracto bis ſeptimo: ſimul etiam pubeſcere incipit eo tempore, ut ſtirpes ſemen laturas primũ florere Alcmeon Crotoniata ait. Vox item per id tempus mutari in ſonum aſperiorẽ, inæquabilioremq́; incipit, quanquam nondum grauem: neq; enim acuta præterea eſt, neq; tota æquabilis, ſed ſimilis fidibus incontentis, & aſperis, quod caprire denominant. idq́; potiſſimũ incidit ijs, qui rem uenercam incipiunt agere, ijs enim uox tranſit in ſonũ uirilẽ. Abſtinentibus uero è contrario fit. &, ſi curã adhibeant (quod aliqui faciunt ex ijs, qui choreis indulgent) uel longo ſeruari tempore ſine magna mu

*Quibus ætatis annis vox hominis mutetur.*

ratione poteſt. Mammæ etiam extuberant. & genitale nō ſolùm magnitudine, ſed etiam ſpecie proficit. euenit porro id temporis, qui iam fricari, contrectarique per libidinem cœperint, vt cùm ſemen emittunt, non modo voluptate, verùm dolore quoque afficiantur. Fœminis etiam per id tempus exurgunt vbera, quod fratrare dicitur. & quæ menſtrua vocantur, erūpunt: quòd ſanguis quaſi recens occiſi animalis eſt. Quæ autem alba dicuntur, admodum etiam puellis eueniunt, & magis ſi cibo vtuntur humidiori. hæc incrementum impediunt corporis, & puellam extenuant. Sed menſes tunc plurimis fiunt, cùm iam vbera ad duos digitos prominent. & vox eodem tempore puellarū mutatur in grauiorem. Denique cùm mulier vocis acutioris quàm vir ſit, tum natu minores acutius, quàm maiores, ſonant: vt & pueri, quàm viri, acutius. Sed vox fœminæ acutior eſt quàm maris, & fiſtula puellarum acutior quàm puerorum eſt. Fit etiam, vt per id tempus cuſtodiri præcipue debeant: maxime enim ad vſum rei venereæ incitantur, cum hæc incipiunt. Quòd ſi iam inde nihil plus commouere temperent, quàm corpora ipſa nullo adhuc vſu venereo, ſed ſponte mutentur, ſequi, ſeruarique temperantia ſolet per ætates ſuperiores. nam & quæ admodum puellæ concumbunt, libidinoſiores euadunt. & mares ſiue altera parte, ſiue vtraque minus cauerint propenſiores, eôdem efficiuntur. Meatus enim laxantur, redduntque eo corpus lubricum, & ſimul voluptatis, qua olim geſtirent, memores, deſiderio mouentur præteritæ contrectationis. Prodeunt nonnulli iam inde à primo ortu naturæ impubes, in fœcundique, propterea quòd

*Quādo primū puellis menſes appareant.*

parte ſui genitalis fuerint deprauati. Mulieres etiam ſimili modo impubes à natiuitate poſsũt creari. Habitus quoq; tum marium, tum fœminarum mutãtur, vt ſint vel ſanitati, vel morbo habiliores: & vel graciles vel pleni, beneq́ue vegeti. nam à pube ex macilentis craſſeſcunt, euaduntq́; ſaniores: alij cõtrà. quod pari modo puellis etiã euenit. Qui enim pueri, aut quæ puellæ excrementis antea corporis redundabant, cùm ea ipſa excrementa vnà cum ſemine aut menſibus ſecernantur, ſaniore ob eam rem corpore efficiũtur, atque vegetiore. iam enim ea, quæ ſanitati, alimentoq́; obſtent, exeunt. At vero quibus contra anteceſſerit, ijs corpora graciliora, & morbis opportuniora redduntur. excernitur enim de ipſa natura & bene habitis, cùm aut ſemẽ, aut menſes prodeũt. In puellis item diuerſitas vberum eſt: alijs enim admodũ magna, alijs exigua ſunt, euenit ſanè, vt corpora immodice creſcãt, cum puellæ excrementis redũdant. futuris enim adhuc, & nõdum profluentibus menſtruis, quò plus continetur humoris, eò magis efferri, ſurſumq́; impelli neceſſe eſt, donec infra erumpat. itaq; quod interim incrementum mammæ acceperint, ſeruant poſtea. Maribus etiam mammæ conſpectiores, & fœminatiores, tum iunioribus, tum ſenioribus efficiũtur, qui humidiores, læuiores, nec venulenti ſunt: eorumq́; ipſorum ijs magis, qui fuſci, quàm qui cãdidi ſunt. Semen

† *a.l. bis.* profectò infœcũdum vſque ad † ter ſeptimum annum eſt. mox prolificum quidem eſt, ſed exigua, imperfectaq́; generant iuniores, & mares, & fœminæ, vt in cæterorum quoque animalium genere plurimis euenit. Concipiunt

quidem

quidem facilius natu minores, ſed laborant in puerperio vehemētius. corpore etiam minus magna ex parte perficiūtur. Et ſeneſcunt celerius mares ſalaces,& mulieres, quæ frequētius pariāt: nam ne incrementum quidem poſt tertium partum effici poſſe videtur. ſedātur autē, temperāturq; melius, quæ in rei venereæ vſum luxuriant, cùm partum multoties exercuerint. Sed poſt annum ter ſeptimum mulieribus quidem oportune iam procreatio eſt. Sed viris itē accedere aliquid poteſt ad prolem perfectiorē. Semina infœcunda ſunt, quæ tenuia; fœcūda, quæ grādinis ſpeciem referunt: eademq; potius marem fœtificant: cōtrà tenuia,nec globulenta fœminam gignunt. Mentum etiam maris ea ætate pilis integitur.

*Salaces celerius ſeneſcere.*

*Quale ſemen marē, quale fœminam gignat.*

*De menſtruis mulieris.*
*CAP. II.*

PRofluuium autem mēſium decreſcēte Luna cōtingit: quamobrem nōnulli cauillo ſexum fœmineum Lunę tribuūt,quoniam ſimul vt illa decreſcat,& mulier purget, moxq; repleātur ambæ eueniat. paucis menſtrua ſingulis menſibus mouentur: ſed vno intermiſſo plurimis. Facilius agitur cum ijs,quibus breui tempore hoc eſt biduo,aut triduo profluūt: ſed quibus lōgum protrahitur, difficilius: laborāt enim id temporis. alijs nāque vniuerſim hæc purgatio fit, alijs paulatim. Attamē omnibus corpus grauatur,quandiu efflūat humor. Multis etiam, cùm mēſtrua citantūr, & eruptioni propinqua ſunt, ſtrāgūlationes vuluarūm ſequūtur, & crepitus,donec erumpant. Conceptus

*Decreſcēte Luna potiſſimum mulieres purgari.*

*Mulier poſt menſtrua aptior ad conceptũ.*

ptus mulieribus à profluuio menſtruorum ſua natura contingit. & quæ ijs carent, ſteriles magna ex parte exiſtunt: verùm fieri poteſt, vt aliquæ etiam ſine eorum profluuio concipiant, videlicet quibus tantum humoris colligitur, quãtum ijs, quæ purgãtur, reſtare ſolet: quanquam non tanta copia, vt & foras poſſint profluere: nonnullæ etiam, dum profluunt menſes, concipiunt, poſtea concipere nequeunt: quibus vulua ſtatim à purgatione comprimitur. Sunt quibus prægnantibus etiam menſtrua vſque in poſtremum gerendi tempus eueniant: quibus accidit, vt parua pariant: & proles aut minus vitalis, aut in firma procreetur. Multis etiam deſiderio coitus (quo vel iuuenilis ętatis ratione, vel quia longo tempore abſtinuerint, tenentur) deſcendunt uteri: & menſtrua ſæpe ter in menſe citantur, donec concipiant: quo facto aſcendunt, & ſuo ſitu conſtituuntur. nonnunquam etſi cętera bene ſe habet, uterus humidus tamẽ eſt. reſpuit ſemen genitale, ſi humidus ſit Omnium autem animalium, ut antè dixi, mulieribus inter fœminas plurima hæc purgatio euenit. nam ijs, quæ non pariunt animal, nihil tale mouetur, propterea quòd hoc materiæ ſuperuacuum uertitur in corporis alimentum. Sunt enim nonnulla maribus ſuis maiora: atque eiam alijs in corticem, alijs in ſquamam, alijs in frequentiã pennarum abſumitur. Terreſtribus quoque animal parientibus in pilos & corpulentiam tranſit: homo enim læuior cæteris eſt: atque etiam in urinam diuertitur. plurima enim ex cæteris largius mingunt, & craſſius. At mulieribus uice eorum, quæ dixi, omnium, quantum ſuperuacuum ſit, in purgationem menſium uertitur,

quod

quod in maribus quoq; ſimili fieri modo percipimus, ſeminis genitalis ratione. Plurimum enim omnium animalium emittit homo, comparatione dico magnitudinis ſuæ: & uero inter ipſos mares, qui humidiores natura ſunt, nec ualde carnoſi, plus reddunt: atq; etiam plus cādidiores, quàm fuſci. nec ſecus in mulieribus fit: corpulentis enim multum menſtrui excrementi in corporis alimentum tranſit. & in vſu quoque rei uenereę candidiores ſua natura plus quàm fuſcæ euaporāt. pręparatur hoc amplius uſu ciborum humidorum, & acrium.

*De indicijs conceptionis, & quot dierum ſpatio mas, quot item fœmina in vtero moueatur: deq; abortionibus.* CAP. III.

INdicium mulierem iam concepiſſe, cùm ſtatim à coitu locus ſiccescit. fit certe, ut ſi oris, quo cōcipitur, labra ſunt lęuia, inepta ſunt ad conceptū: labitur enim & effluit ſemen, nec vero, ſi craſſa ſunt, commode uſum præſtant. ſed, ſi ad digiti tactum aſperiuſcula, & hærētia ſint, atque etiam ſi tenuiora, ita commode ad cōceptionem habent. Talis igitur præparandus eſt verus, qui concipiat. quod ſi facere ne cōcipiat, placet, contrà agendum eſt. nam, ſi labra ſint lęuiora concipere nequeat. Quamobrem nonnullæ vt ſemen incidat, antè vuluam ex oleo iuniperino, aut ex ceruſa, thuréve excipientes oleo illinunt. Sed, ſi in ſeptimum diem intus permanſerit, conceptum iam eſſe certum eſt: nam quæ effluxiones vocantur, intra tot numero dies fieri ſolent. Purgationes autem accedūt plurimis, cùm conceperint, ad tempus quoddam, ſcilicet triginta

ἐλαίῳ κεδρίνῳ, *Oleo iuniperino, cōfundit Gaza cedrũ cum iunipero.*

triginta dierum, maxime ſi concepta fœmina eſt: quadraginta, ſi mas. A partu etiam purgationes eodem dierum numero conſequi volunt, quanquam non æquè ita diligenter eueniunt. At vero poſt conceptum, & dies quos modò dixi, non item ſecũdum naturam inferius agitur, ſed in vbera tranſitur, & lac efficitur. cuius nota inter initia exiguo quodam, & araneæ propemodum ſpecie apparet in mammis. Cùm iã conceperint, ſentiunt præcipue ſuis ilibus. hæc enim nonnullis ſtatim pleniora efficiũtur. quod ijs quæ graciliores sũt, euidentius accidit. inguina etiam ſentiunt, & cõceptui argumento eſſe poſſunt. Mares fœtus magna ex parte circa quadrageſimum diem, dextro potius latere mouentur: fœminæ ſiniſtro, circiter nonageſimum. Nihil tamẽ certi in his affirmari licet. multis enim ferentibus fœminam, motus agitur in dextro, & contrà in ſiniſtro, gerẽtibus marem: Sed enim hæc & reliqua huiuſcemodi, vt differũt, eo quo magna ex parte, & magis minuſve accidit, ſic accepimus. Finditur etiam fœtus hoc eodem tempore, cùm ante carũcula informis conſtaret Effluxiones uocantur, quæ intra ſeptimum diem corruptiones incidunt. Abortiones autem, quæ intra quadrageſimum. Et quidem plurimi fœtus intra tot numero dies deprauãtur. Mas, qui quadrageſimo die exierit, ſi in quoduis aliud mittatur, effunditur, atq; abolетur: ſed ſi in aquam frigidam, cogitur, conſiſtitq́;, veluti in membranula, qua rupta fœtus ipſe apparet magnitudine formicæ maiuſculę. & membra iam inde diſcreta, tum cętera omnia, tum genitalia conſtant: & oculi, quemadmodum in cæteris animantibus, prægrandes.
Sed

Sed fœmina, quæ intra tertium mēſem erüperit, indiſtincta eſt: quæ autem quartum adepta eſt mēſem, finditur, & reliquam diſtinctionis effigiem breui tempore accipit. Cùm itaq; fœtus in vtero formatur, fœmina tardius quàm mas perfectionem quarumq; partium recipit, & ſæpius in decimũ menſem, quàm mas protrahitur. Sed, cùm in lucem prodierit, fœmina ocyus, quàm mas & accreſcit, & ætate floret, & ſenectute maceratur, & magis quæ pluries pariunt, vt dictum iam eſt.

*De iis, quæ à conceptione ad partum uſque mulieribus eueniunt, quóve tempore pariant, quotq́; vno partu parere poſſint.* CAP. IIII.

CVm ſemen cōceperit vterus, ſtatim ſe cōtrahit, donec ad ſeptimum mēſem ventũ ſit. octauo iam adaperitur, atq; dehiſcit. & partus, ſi viuit, deſcēdit mēſe eodem: ſed, ſi mortuus eſt, neq; ipſe deſcēdit, nec vterus per id tempus dehiſcit: idq́; indicium facit, fœtum haudquaquam eſſe vitalem. Euenit profectò vt mulieres à cōceptu corpus totum grauentũr, & oculorum caligines, & dolores capitis moueantur. quæ alijs maturius, & ferè die decimo accidũt, alijs ſerius, prout magis minuſve ex materia ſuperuacua tentãtur. Nauſeæ item, & vomitus plurimas capiũt, & præcipuè quibus purgationes cōſtiterint, necdũ ad vbera tranſeant. Aliquæ igitur principio magis laborant, aliæ pòſt, cùm iam fœtus plenius creuerit. Sæpe etiam multis deſtillatio vrinæ ad poſtremum infeſtat. ſed magna ex parte quæ marem ferũt, facilius exigunt, minusq́; pallent: contrà, quæ

*Quæ mulieribus à cōceptu accidant.*

fœmi-

fœminam:ſunt enim pallidiores,& grauius degunt.Multis etiam tumores, extuberationesq; carnis in cruribus incidunt: ſed tamen contrà etiam nonnullis contingit. Solent appetitus varij grauidis euenire, citoq; commutari, quod picare quidam à pica aue denominant. & nimirum cùm fœtum ſexus fœminei ferunt, auidius appetunt, minuſq; re frui iam præſente, quàm cupierint, poſſunt: faſtidiunt enim ſtatim, quod modo vehementer appeterent. Paucis contigit vt melius habeant cùm vterum gerunt, ſed præcipue tunc faſtidiunt, tædioq; fatiſcunt, cùm fœtui capillus oriri incipit. Pili congeniti grauidis defluunt, paucioresq; redduntur. contrà qua parte pilos minime habere ſolebant, ea magis accipiunt. plus etiam motus magna ex parte mas in vtero infert, quàm fœmina, & celerius prodit. fœminæ enim partus tardior eſt. Dolor etiam ex fœmina cõtinuus, ſed obtuſior: ex mare acer, & longe moleſtior. Quæ paulo ante partum concumbũt, facilius pariunt. Parturire interdum mulieres videntur, cùm tamen tempus non ſit: ſed quoniam fœtus inuertit ſuũ caput, ideo initium hoc eſſe parturiendi videtur. Sed cum cætera animalia omnia ſingulari, ac ſimplici modo partum ſuum perficiant (vnũ enim pariendi tempus ſtatutum omnibus eſt) homini vni multiplex datum eſt: nam & ſeptimo mẽſe, & octauo, & nono párere poteſt, & quod plurimum, decimo: nonnullæ etiam vndecimum tangũt. Fœtus, qui maturius quàm ſeptimo mẽſe prodeat, nullo pacto vitalis eſt. qui ſeptimo, vitalis quidem hic primus exit, ſed magna ex parte infirmior: quamobrem cunabulis ex lana eum obuoluunt, & faſcijs alligant. Meatus etiã

*Soli mulieri tẽpus pariẽdi incertum.*

nonnulli infiſſi, vt aurium, aut narium, ſæpenumero generantur: ſed accreſcenti articulantur infanti, & demum ſuam formam recipiunt. & pleriq; de his quoq; ſeptimo natis viuere, atque adoleſcere poſſunt. Qui autem menſe octauo naſcuntur, viuere, ac adoleſcere in terra Aegypto poſſunt, & quibuſdam alijs in locis, vbi mulieres fertiliores ſunt, multosque ſimul facilè & ferunt, & pariunt, etiam ſi monſtroſi ſint. ſed locis Græciæ multi intereunt, nec niſi perpauci ſeruantur. vnde fit, vt ſi quis ſeruetur, non octauo menſe natus exiſtimetur, ſed mulierem ſui conceptus initium latuiſſe. Infeſtantur maxime mulieres menſe quarto, octauoq;, & ſi vel quarto, vel octauo fœtus perierit, ipſæ quoq; magna ex parte intereunt. itaq; fit, ne ſolum mẽſe octauo nati non viuant, ſed etiam ipſis emortuis, periculum quæ pariunt ſubeant. Simili modo & qui diuturniores, quàm vndecimo menſe naſci videntur, latere putantur, latet enim mulieres conceptus initium, ſi cùm antè inflatus fuerit vterus, vt ſæpe accidit, pòſt coierint, atq; conceperint. hoc enim principium eſſe ſui conceptus exiſtimant, quod ſimile indiciũ attulit. ita multiplex perficiendi tempus, pariendiq; diuerſum homini datum eſt. Et cum alia ſingulos pariãt, alia plures, genus humanum in ancipiti eſt. Nã quod plurimum, & locis plurimis agitur, mulieres ſingulos ſingulæ pariunt. Sed ſæpe & locis pleriſque geminos etiam, vt in terra quoq; Aegypto fieri certum eſt pariũt etiam tres, & quatuor. & quidẽ locis nonnullis valde ita fit, quod dictum iam eſt. ſed quinque complurimum naſcuntur. Iam enim hoc pluribus eueniſſe conſpectum eſt. & quædam viginti partubus quatuor

*Quibus mẽſibus mulier pgnans maxime periclitatur.*

*Cauſa, cur mulieres aliquãdo cõceptus initiũ lateat.*

*Fœtuũ numerus varius in humano genere.*

tuor edidit: quinos enim ſingulis partubus enixa eſt, maiorq; eorum pars enutriri, & adoleſcere potuit. Et, cũ in cęteris animalibus gemini nati, etiam ſi mas & fœmina ſint, nihilominus enutriãtur, ſeruẽturq; quàm ſi mares ambo, aut fœminæ ſint: in genere certe humano pauci gemini ſeruãtur, ſi alter mas ſit, alter fœmina. Mulier, & equa omnium maxime animalium grauidæ coitum patiũtur: cætera, vbi grauida fuerint, fugiũt mares. ea ſcilicet, quorum natura ſuperfœtare more leporis recuſat. Verũ equa nunquam ſuperfœtat, ſed magna ex parte vnum tãtummodo generat. At vero in muliere raro quidem euenit vt ſuperfœtet, ſed factum tamen aliquando eſt. Qui itaq; longo pòſt tempore ſint concepti, nihilo perfici poſſunt: ſed præmaturius dolorem, quo ipſi & primus fœtus intereat, mouẽt. Iam incidit, vt facta corruptione duodecim ſuperfœtata puerperia egererentur. At vero ſi proxime à primo conceptu ſecundus ſit factus, abſolui, ediq; poteſt, quod ſuperfœtarit, vt quaſi gemini naſci videantur: quomodo Herculem, & Iphiclem procreatos eſſe fabulantur. Nam id etiam conſtitit adultera quadam, quæ alterum ſuo marito, alterum adultero ſimilem peperit. Iam &, cum geminos quædam ferret, tertium ſuperfœtauit: &, cùm tempus pariendi iuſtum iam eſſet, primos vitales peperit, secũdum quinto menſe eliſit, qui ſtatim mortuus eſt. Altera, cum primũ ſeptimo peperiſſet, qui mortuus eſt, mox duos iuſto menſium numero edidit, qui vixerunt. quædam etiam ſub abortu conceperant, atq; alterum abegerunt, alterum continuerunt, pertuleruntq; ad partum. Plurimis, ſi cõcubuerint menſe octauo, infans

*Quandoq; etiam mulieres ſuperfœtare.*

*Quid periculi ſit, ſi prægnantes octauo mẽſe concubuerint.*

mucore

mucore oppletus exit. eſculentorum etiam, quæ mater comederit, ſæpe gerulus venit in lucem: &, ſi ſale immodice vſa eſt, ipſe ſine vnguibus naſcitur.

*De lactis bonitate, & malignitate, deq; menſtruorum muliebrium fine.*

CAP. V.

LAc, quod ante ſeptimum mẽſem contractũ eſt, inutile eſt. ſed ſimul infans natalis eſt, & lac eſſe, vtile incipit. prius autem ſalſum etiam eſt, vt pecoris. Vino præcipue, cum vterum ferunt plurimæ infeſtantur: diſſoluuntur enim, ſi biberint, atque debilitantur. Principiũ, & finis mulieribus prolis recipiendæ, maribus præbendę, ſeminis & menſtruorum emiſſio eſt. Sed neq;, cũ incipiũt, ſtatim prolifica ſunt, neq; cum deſinũt, & iam pauciora ſunt, & infirmiora. Quanam ætate incipiant menſtrua, & ſemẽ, dictum iam eſt. Sed deſinunt plurimis menſtrua circa quadrageſimũ annum: quod tempus quę exceſſerint, ijs ad quinquageſimum ſeruantur. Etiam nonnullæ eo tempore pepererunt. ſed vltra h[illegible]c tempus nulla poteſt protrahere.

*Vſquequo maribus ſit generandi facultas, & de prolis ſimilitudine cum parentibus, vel cum alijs.*

CAP. VI.

MAres plurimi ad ſexageſimum generãt: quem ſi exceſſerint, ad ſeptuageſimũ vſq; procedũt. Et iam quidam annos ſeptuaginta nati genuerũt. Euenit ſanè multis, & mulieribus, & viris, vt qui coniũcti inter ſe nequeant procreare, vbi diſſociati ſe iũxere cum alijs, queant, quod idem in maris quoque, aut

fœminę procreatione nimirum euenire certum eſt. plerunq; enim tum mulieres, tum viri, quàm diu cum eiſdem iunguntur, fœminam tantùm, marémve procreant, ſeiuncti autem contrà. Aetatis etiam ratione immutatur, vt iuuenes inter ſe fœminas generent, ſeniores facti mares, aut contrà. Ratio quoq; generandi omnino diſcrimen hoc idem recipit, vt iuuenes nihil procreẽt, ſeniores iam incipiant generare. aut contrà, vt qui antè poſſent, pòſt nihil poſſint fœtificare. Sunt etiam aliquæ mulieres, quæ vix concipiãt: ſed ſi conceperint, perficiant, atque edant. aliæ contrà facile quidẽ concipiunt, ſed ſeruare non poſſunt. Sunt & viri, qui non niſi fœminam procreent, & mulieres, quæ non niſi marem: & contra: vt de Hercule fabulantur, qui inter duos & ſeptuaginta liberos, fœminam vnam tantummodo genuit. Quę concipere nequeant, ſi vel cura adhibita, aut aliquo caſu conceperint, fœminam magna ex parte pariunt, potius, quàm marem. Multis etiam viris euenit, vt cùm antea poſſent generare, pòſt nequeant, deinde rurſus facultatem recipiant generandi. Gignuntur lęſi quoq; ex læſis, verbi cauſa, claudi ex claudis, & cæci ex cæcis. deniq; ſimiles ſepenumero in re, quæ præter naturam comitetur, & ſigna habentes ſibi cognata hæreditaria: vt verrucas, vt næuos, aut cicatrices, aut quid aliud generis eiuſdem. Iam tale quid vel tertia prole poſt regeneratum eſt, vt, cùm quidam ſuo in brachio pũcti notam haberet, filius nõ id retulit, ſed nepos ea corporis parte nigritiem quãdam habens confuſam prodijt: ſed raro hæc eueniunt. Integri autem ex mancis ne gignantur, nulla res obſtat, & ſæpiſſime ita agitur, ſimiles etiam aliqui paren-

*Quàm varie progeniterum ſimilitudinẽ referant poſteri.*

tibus

tibus aut auis,ſuisq; maioribus generantur: ali qui ſimilitudinis nihil referunt. redditur etiam vel poſt plures eiuſdem proſapiæ: vt in Sicilia, eius, quæ adulterium cum Aethiope commiſerat, filia non colorem patris Aethiopis retulit: ſed qui natus ex hac eſt,is auum Aethiopem regenerauit. Fœminæ magna ex parte matri, mares patri proueniunt ſimiles. ſed fit etiam è diuerſo, ut fœminæ patri, mares matri ſimiles procreētur. Particulatim etiam ſimiles fiunt, ut alia corporis parte ſimiles ſint patri,alia matri. gemini uel diſſimiles inter ſe nati iam ſunt, ſed plurimi magna ex parte ſimiles prodeunt. nam & quædam,cùm ſeptimo die à parte concubuiſſet, concepiſſetque, peperit ſimilem ſuperiori quaſi geminum.Naturæ etiam ratione aliæ ſibi, aliæ ſuo marito ſimiles generant, vt equa pharſalia cognomine Iuſta.

*Quomodo ſemen genitale informetur.*
*CAP. VII.*

Cvm ſemen genitale exit, ſpiritus antecedit, & quidem ipſo exitu conſtat agi cum ſpiritu:nihil enim procul ſine violentia ſpitali proiici poteſt.Tum inſinuatū in vtero, diuque contētum,mēbrana obducit: quippe quòd, antequā diſcernatur, exeat, uelut ouum in ſua membranula contectum, detracto putamine, membrana autem ipſa venis referta eſt.Omnia vero tum natatilia,tum pedeſtria,tum etiam volatilia ſiue animalis, ſiue oui forma proueniūt, ſimili modo gignuntur: niſi quod alia umbilicum habeant vulvę adhærentem, videlicet quæ animalis forma enaſcūtur,alia ouo, alia vtroq; modo, vt in quodam piſcium genere: & alia

quaſi membranis continentur, alia ſecũdis. Primum intra vltimum inuolucrũ animal gignitur: mox altera membrana obuelat, plurima quidem ſui parte vuluæ adhęrens, ſed parte etiam ſeiunctà, & aquam continens humor autem inter has cruentus aquoſusq; eſt, quem mulieres proferum vocant.

*De alimento animalis in vtero exiſtentis, deq; hominis ſtatu in eodem.* C A P. V I I I.

AVgentur animalia omnia, quibus eſt vmbilicus, per ipſum vmbilicum. hic acetabulis vuluę adhæret, ſi ſunt: ſed, ſi læuis ſit vulua, ipſi vulnę adhęret vena ſubiecta. Situs in vtero quadrupedum omnium extenſus eſt: expedum autem obliquus, vt piſciũ: bipedum vero inflexus, cõtractusq;, vt auiũ. homo etiam in ſemet cõglobatus ſic geſtatur, vt naſum inter genua, oculos ſuper genua, aures extra genua habeat. Omnibus ęquè animalibus caput primũ ſuperius eſt: ſed, cùm creuerint, & iam exitum appetãt, deorſum deducitur. Ita fit, vt omnibus partus ſecũdum naturam in caput, cõtra naturam in pedes, aut inflexo circumactoq; corpore agatur. quadrupedes vel excrementum iam inde habent & alui, & ueſicę, alterum in poſtremo inteſtini, alterum in ipſa ueſica. Quibus in vulua acetabula ſunt, fœtu accreſcẽte, acetabula ipſa ſubinde minuũtur, poſtremo abolentur omnia. vmbilicus autem uelut putamẽ eſt circa uenas, quarum origo ab vtero eſt, aut acetabulis, ſi habentur, aut venæ commiſſa eſt. Sũt fœtui maiori, vt boui, quatuor uenę; minori duę, minimo vna, vt auibus. pertinẽt duę ad

*Situs animalium in vtero.*

fœtum

fœtum per iecur, quà portas appellant, ortæ à vena maiori. reliquæ duæ aorta, qua finditur, & duæ de vna efficiuntur. Vtrunque venarum par membranulæ ambiunt, & membranulas ipſas ambit velut putamen vmbilicus. Collabuntur ſubinde venę, & quò fœtus amplius creuerit, eò adductius ipſæ contrahuntur. Fœtus autem grandeſcens caua vteri ſubit, vbi palpitans iam ſentitur, & circa genitale parentis interdum voluitur.

*De doloribus mulierum in partu, & quæ facile quáve difficulter pariant.* C A P. I X.

CVm mulieribus parturiunt, dolores multas quidem in partes incumbunt, ſed plurimis ad alterutrum femur. Cæterùm quibus aluũ tormina vehemẽter exercẽt, ocyſſime pariunt. quæ lumbos dolent, vix pariunt: quæ imum ventrem, expeditius. Si mas naſcitur, profluit ſanies diluta pallidiuſcula: ſed ſi fœmina, cruenta: verum ea quoque præhumida eſt. ſed fieri quoq; poteſt nonnullis, vt eorum neutrum accidat. Cæteris animalibus partus non laborioſi eueniunt. minus enim cùm parturiunt, infeſtari videntur. At mulieribus dolores vehementiſſimi incidunt, & pręcipue ſtabilibus, & ſellularijs, & quibus non bona latera ſunt, neq; facultas retinendi ſpiritus ſuppetit, difficilius etiam edunt, ſi interea, dum per uim retinent, coactæ eruperint reſpirationem. Primum aqua illa ſubter cutem fuſa, per fœtus motionem, ruptis membranis effluit: deinde fœtus inuerſo vtero & ſecundis interna euolentibus, foras venit in lucem.

*Ocioſas, & ſellularias mulieres difficilius parere.*

*De obſtetricis cura, & de infantis exitu, de tarditate durationis oſſium, & dentium amißione.*
*CAP. X.*

IAm vero & obſtetricis officium pars ingenij, perſpicacisq́; intelligentiæ eſt. non ſolū enim difficultati partus opportune, expediteq́; ſuccurrendum eſt, ſed etiam contra ea, quæ accidāt, protinus agendum ingenioſe: & in ſeçando, deligandoq́; vmbilico infantis, prudentia requiritur, & peritia. Nam, ſi ſimul ſecūdæ quoq; exciderint, vellere vmbilicus cum ſecundis alligatur, ſuperiusq́; præciditur. qua autem deligatum eſt, cohæreſcit, & pars continua decidit. ſi copula, amentumq́; diſſoluatur, fœtus ſanguine effuſo emoritur. Sed, ſi ſecundæ non ſtatim cum fœtu exierint, dum intus ipſæ, foris autē infans eſt, deligato vmbilico ſeçantur. Sæpe viſus eſt puer emortuus naſci, cùm ei infirmo, priuſquā deligaretur umbilicus, ſanguis in vmbilicum, & circa effluęret. Sed iam aliquæ obſtetrices, factæ peritiores, reprimunt intro de vmbilico ſanguinem, quo facto ſtatim infans, qui modo exanguis deficiebat, recreatur, vitæq́; reſtituitur. Naſcuntur, vt dictum eſt, ſecundum naturam cætera etiam animalia verſa in caput. ſed pueri manus quoq; ad coſtas porrectas, extenſasque habent. Qui, cùm exierint, vocem ſtatim emittunt, & manus in os admouent. Excrementum etiam reddunt, alij ſtatim, alij breui, ſed omnes intra diem: quod excrementum pluris quā pro infantis magnitudine eſt. papauerculū hoc mulieres vocant, colore cruentum, atq; admodum nigrum & piceum eſt, mox lacteum iam & albidum redditur. ſugit enim confeſtim vbera

infans.

infans vocem, antequam egrediatur, nunquam emittit, etiam ſi, cùm difficulter egreditur, caput extet, corpus intus ſit totum. Quibus purgationes partum anticiparint, difficilius liberantur. ſed, ſi à partu purgationes parcius ſequantur, nec largius quàm primæ, neque ad quadrageſimum diem perſeuerauerint, efficitur vt mulier validior ſit, & celerius poſſit concipere. Infantes autem primis quadraginta diebus neque rident, cùm vigilant, neque lachrymantur. ſed noctu & per quietem vtrunq; interdum faciũt. nec vero ſentiunt magna ex parte cùm ſcalpuntur. Plurimam huius temporis partem dormiũt. Ceterũ in dies, quò ſubinde auctiores fuerint, eò magis ad vigilandum immutantur. Somniare etiam eos cõſtat, ſed ſero meminiſſe poſſunt imaginum. Cæteris quidem animalibus diſcrimen oſſium nullum eſt, ſed omnia perfecta iam inde à natiuitate proueniunt. at pueris ſinciput molle eſt, ſeroq; duratur. &, cùm cætera animalia naſcantur cum dentibus, pueri ſeptimo menſe dentire incipiũt. primùm edunt primores, alij ſuperiores prius, alij inferiores. denique omnes maturius dentiunt, quorum nutrices lac habent calidius.

*De aduentu lactis in muliere, & malo pilari, deq; lactis duratione.* CAP. XI.

Poſt partum purgationesq; lactis copia excitatur, & nõnullis effluit non ſolùm de papillis, ſed etiam paſſim per vbera, aliquibus etiam per alas, edurantq; in poſterum globuli, quoties humor non coquatur, nec excat, ſed redundet. vbera enim tota fungoſa ita ſunt, vt ſi in poculo *Fungoſa mammarũ conſtitutio.*

in poculo pilum ſorte hauſerit mulier, dolor moueatur in mammis: quod malum pilare appellāt: nec ſedatur, donec pilus vel preſſus exeat ſponte, vel cum lacte exugatur. Seruatur lac, donec mulier concipiat: tum deſinit atque extinguitur, tam in homine, quàm in quadrupedum viuiparo genere. Quandiu lac emanat, purgationes magna ex parte non fiunt: magna inquā ex parte, quoniam iam quibuſdam lactantibus facta purgatio eſt. Sed enim natura ita fert, ne humor locis pluribus ſimul erumpere ſoleat. nam & mariſcas habenti, deteriores accedunt purgationes, & quod in nonnullis accidit, cùm delapſus humor à lumbis per anum excernitur, antequam vterum ſubeat idem euenit. Quibus, dum etiam purgationes non fiunt, inciderit vomitus, ſecurius exigunt.

*Pueros vt plurimum ante ſeptimum diem conuulſione interire.* CAP. XII.

*Quæ puerorum neruis noceāt,*

SOlent pueri plurimi conuulſione excipi, & præcipue corpulentiores, & lacte veſcentes copioſiore, craſſioreq́;, & nutricem lactētes ſucci plenam, & corpulentam. nocet etiam ad hoc morbi genus vinum, magiſq́; nigrum quàm album, & quod minus dilutum eſt. atque etiam ex cibis, qui inflent, plurimi obſunt. & ſi aluus ſubſtiterit, nocuum eſt. Plurimi ante ſeptimum diem intereunt. vnde fit, ut nomina ſeptimo die imponantur, tanquam ſaluti iam pueri magis credamus. plenilunio etiam infeſtantur hoc malo periculoſius. &, ſi à ſcapulis cōuulſio oriatur, in anguſto ſpes eſt.

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER OCTAVVS.

*De varietate actionum, & victus omnium animantium.* CAP. I.

Generatio, & reliqua animalium natura ita ſe habet. Actiones autem, & vitę, pro moribus victuq; differũt. ſunt enim vel in plurimis cæterorum animalium veſtigia morũ animi humani: quanquam hæc apertius in homine diſcernantur. Ineſt vrbanitas, feritas, clementia, acerbitas, fortitudo, ignauia, metus, fidentia, ira, malitia. atque etiam prudentię imago ineſt in multis, quemadmodũ cùm de partibus docerem, expoſui: alia enim eò quòd magis mi nuſve habeât comparatione hominis differũt: homoq; ipſe cũ multis alijs animalibus ita diffi det: quippe cũ aliqua ex his magis in homine habeâtur, aliqua in cęteris animalibus latius: alia vero differant proportione. vt enim in homine ars, ſapientia, prudentia, ſic in nonnullis brutis ineſt vis quędam eiuſmodi altera naturalis. Conſtat hoc ita eſſe plane argumento puerilis ætatis, in qua futurorum habitũ quaſi veſtigia, & ſemina videris: & tamen nihil per id tempus animam *Affectuũ, morumq; in animalibus varietas.*

animam hominis differre à belluarum anima prope dixerim. itaq; nihil remotum à ratione eſt, ſi partim eadem, partim ſimilia, partim ex proportione in cæteris animalibus habentur, ſed adeo de inanimatis paulatim, ſenſimq; ad animata natura tranſit, vt continuatione ipſa lateat eorum confinium, & medium, vtriúſnam ſit extremi. Iam ab animantium genere primum genus plantarum eſt; earumque alia ab alia differt, eo quòd magis vitæ particeps eſſe videtur. vniuerſum autem genus reſpectu corporum cæterorum, quæ anima vacant, ipſum quaſi animal eſt: at reſpectu animalis inanime eſſe videtur. Sed enim digreſſus hinc ad animalia cõtinuus, vt modo dixi, procedit. ſunt enim maris nonnulla, quæ ambiges animálne ſint, an planta: hærent enim, & detracta complura id genus intereunt: verbi gratia, pinnæ adhærent, vngues euulſi viuere nequeunt, denique genus uniuerſum eorum, quæ teſta integuntur, plantæ ſimile reſpectu gradientium animalium eſt. Quin & vis ſentiendi ita habetur, vt aliqua nullum eius indicium præbeant, alia leuiter, & perobſcure ſentire videatur. Nonnullorum natura corporis carnoſa eſt, vt eorum, quæ tubera appellantur, aut vrticæ. At vero ſpongia omnino ſimilis plantis eſt. Cæterum paruo quodam diſcrimine ſubinde alia præ alijs iam adipiſci vitam, motumq; videntur. Quod idem in muneribus etiam vitę percipere licet. plantarũ enim nullum aliud munus eſſe uidetur, niſi quoad ſimilem quæque ſibi faciant alteram, videlicet quæ ſemine oriantur. ſic animalium etiam quorundam nihil muneris pręter generationem acceperis. vnde fit, vt eiuſmodi actiones

nes ſint omnium communes, ſed procedente ſenſu, iam venerei coitus voluptate vita eorum diſcrepat, atque etiam partus, enutriendæque prolis ratione. itaque alia ſimpliciter, perinde vt plantæ, officio procreandi funguntur ſuis temporibus: alia in enutrienda etiam prole laborant: ſed cùm perfecerint, deſiſtunt, nec vllam inſuper ſeruant ſocietatem: alia, quæ prudentiora ſunt, & plus memoriæ ſortiuntur, ciuilius agunt cum prole. Prima igitur pars vitæ animalium in officio procreandi conſiſtit, altera in alendo. in his enim duobus ſtudium omnium, vitaque verſatur. Cibi autem differunt, potiſſimum ratione materiæ, ex qua ipſa, quæ aluntur, conſiſtunt: incrementum enim quibuſque ſecundum naturam ex eadem, qua conſtiterint, materia fit. quod autem ſecundum naturam eſt, id ſuaue contingit: ſequunturq; omnia eam voluptatem, quæ ſecundum naturam eſt. Degunt igitur animalia locis diſiuncta: alia nanque terreſtria, alia aquatilia ſunt. quam differentiam trifariam intelligimus. aut enim recipiendi aëris, aut aquę ratione, altera terreſtria, altera aquatilia dicimus: aut quòd apta natura ſunt, ſeruari temperamento alterutro, quanquam aërem, aquámve non recipiant: aut etiam quòd cibum petant, verſenturq; vtrobiq; diutius. complura enim cùm recipiant aërem, partusque faciant in terra, cibum tamen à locis madidis petunt. verſanturque in humore partem maximam temporis: quæ ſola vitam ambiguam agere videntur, quippe quæ eadem & velut pedeſtria, & velut aquatica ſtatui poſſint.

*Cuilibet animali alimentū ſua natura ſimile ſuaue eſſe.*

*De victu aquatilium animantium.*
*CAP. II.*

AT eorum, quę humorem recipiũt, nullum vel pedeſtre, vel uolatile eſt, nec cibum ſibi ex terra petit: quãquam multa ſpirabilis, pedeſtriſq; generis humore gaudẽt, & ita nonnulla, vt ne viuere quidem diſcluſa ab aquæ natura valeant: vt quæ marinæ teſtudines appellantur, & crocodili & fluuiatiles equi, & vituli marini, atque etiam ex minori genere teſtudines lutariæ, ſiue mures aquatiles dicti, & ranæ. hęc enim omnia, niſi aliquãdiu ſpirent, intereunt, & parere, educareque ſolent in ſicco. Natura omnium maxime animalium ſuperflua, peculiariſque delphino, & ſi quid aliud tale, vel in cetaceo genere: uel in reliquo aquatili ſit, vt balęna, & quęcunque fiſtulam gerunt. hoc enim genus nec terreſtre tantùm, neque aquaticum facile dixerim. Si quidem terreſtre, quod aẽrem recipit: aquatile, quod aquam, ſecundum naturam eſt. particeps nanque eſt vtriuſque, cùm & mare accipiat, reddatque per fiſtulam, & aẽrem per pulmonem. habent enim hoc membrum, & ſpirant. Quamobrem delphinus retibus apprehenſus, breui tempore ſtrangulatur, vt qui ſpirandi facultatem amiſerit: foris vero diutius viuere poteſt mutiens, & anhelans modo cæterorum ſpirantium, quinetiam dormiens roſtrum exerit ſupra mare, vt ſpiret. Sed in vtraque diuiſionis tam contrariorum parte collocari hoc genus abſurdum eſt. quamobrem aquatile genus amplius diſtinguendum videtur, vt alia accipiant, reddantq; aquam, ea cauſa, qua ſpirantia aẽrem, quo refrigerentur: alia propter cibum,

bum.cum enim in humore cibum accipiunt, fieri non poteſt, quin ſimul aliquid humoris admittatur: quod admiſſum, quo emittant, inſtrumentum habeant neceſſe eſt. Quę igitur proportione ſpirationis humore vtūtur, branchias habent, quibus autem per cibum humor illabitur, ijs fiſtula in ſanguineo genere data eſt. Mollibus etiam, & cruſtaceis hoc idem adhibitum eſt: nam ea quoque humorem propter cibum accipere coguntur, ſed altero illo modo aquatilia ſunt, temperationem corporis dico, & victū, vt quę accipiant quidem aërem, ſed in humore ætatem degant: aut quæ accipiant quidem humorem, & branchias habeant, ſed terram petāt, vnde cibum accipiant: quale vnum adhuc tantummodo nouimus, cordulū nomine. hic enim non pulmonem, ſed brāchias habet, egreſſusq; cibum petit in terra. & quadrupes idē eſt, ut ad ambulandum idoneus. Horum autem omnium natura quaſi peruerſa uidetur, ſicut mariū nōnullorum natura fœminam refert, fœminarum marem. exiguis enim quibuſdam partibus ſuis natura animalium immutata, plurimum toto in corpore differre videtur, quod latiſſime in excisis patet. particula enim quadam oblæſa, totum animal in fœminā vertitur. quapropter in prima etiam ortus conſtitutione, minimæ magnitudinis quoquam immutato, dummodo ſit principale, efficitur ut alterum mas, alterum fœmina reddatur: atq; ſi omnino tollatur, neutrum prodeat. Itaque terreſtre etiam, & aquatile eſſe modo vtroque prædicto, parte animalis exigua immutata, poteſt, vt alia terreſtria, alia aquatilia procreentur: & alia uitam ſimplicem agant, alia ambiguam, propterea quòd generatione

tione ſuæ conſtitutionis materia tali participarint, qualem ſibi in cibo aſſumunt. Charum enim cuique, ſuaueque eſt, quod per naturam habetur, vt ſuperius diximus. Sed, cùm animalia trifariam in aquatile & terreſtre diuidãtur: aut enim recipiendi aëris, aquæve neceſſitudine, aut corporis temperatione, aut tertiò victus ratione: vitæ prorſus diſcrimen pro his diuiſionum membris conſequetur. alia enim temperandi corporis gratia, & victus ratione, atque etiam recipiendi aëris, aut aquæ neceſſitate ita degent: alia temperamenti, victusq; cauſa tantùm. Igitur eorum, quæ teſta operiuntur, nonnulla immota aluntur humore dulci & potulento, qui per ſpiſſa tranſmittitur, cùm tenuior ipſe mari concocto eliciatur, quemadmodum & primo naturæ ortu inſtituuntur. Dulcem autem contineri humorem in mari, atq; ita tranſmitti, & percolari conſtat eo experimento, quo ſi ex cera vas tenui latere finxeris, idque annexa linea in mare demittas inane die ac nocte vna, humoris copiam dulcis intra ſe colliget. Vrticæ piſciculis forte incidentibus veſcuntur, os in medio habent, quòd in maioribus euidentius eſt. meatum etiam vt oſtreæ, quo excrementum ſecedat, habẽt parte ſuperiore. Vrtica enim ipſa quaſi oſtreorum caro eſſe uidetur incluſa ſaxo, perinde vt teſta. patellæ etiam ſecedunt abſoluentes ſeſe, vt veſcantur. Quæ autem mobilia, eademq; carne ueſcentia ſunt, ijs uictus ex piſciculis eſt, ut purpuris: ſunt enim carniuoræ, & quidem eſca huiuſmodi capiuntur: quanquam ijs etiam, quæ mari pullulant, alliciũtur. Teſtudines marinæ conchulas petunt, habent enim os omnium robuſtiſſimum, quicquid nãq;

*Teſta tectorum victus ratio.*

*Dulcẽ humorem in mari contineri.*



in

in os ceperint, ſiue lapidem, ſiue quoduis aliud, perfringunt, ac deuorant: exeunt etiam in terram, & paſcunt herbam; laborant plerunque & intereunt, quoties innatentes ſiccãtur Sole: deferri enim in gurgitem facile nequeunt. Hic idẽ ueſcendi modus cruſtaceis eſt: nam ea quoque omniuora ſunt, quippe quæ & lapillos, & limũ, & algam deuorent, atque etiam ſtercus, ut cancri ſaxatiles. carnes etiam nimirum appetunt. Locuſtę uel piſces maiores cõuincere poſſunt. euenit uſu, ut locuſtis polypi ſuperiores ſint, & adeo, ut ſi eiſdem in retibus ſenſerit locuſta polypum, præ metu emoriatur. Congros locuſtę conuincunt: nam elabi non queunt propter cruſtę aſperitatem. Congri polypos ſuperant, ſed edere non poſſunt: læue enim & lapſum polypi corpus vſum hoſtis effugit. Mollia uero carniuora omnia ſunt. Paſcuntur locuſtæ uenatu piſciculorum circa ſua cubilia, quę in alto locis aſperis, ſaxoſis, cauernoſisq; faciunt, quicquid ceperint ori admouent ſuo forcipe, ut cancri. incedit locuſta ſua natura ante, cum nihil metuit, demiſſis in latera cornibus: at ubi metuit, fugit retro, longeque ſua cornua porrigit. Dimicãt inter ſe more arietum cornibus, quę extollentes, uibranteſque feriũt aduerſarium, ſed uniuerſæ etiam plerunque tanquam gregis collegium uiſuntur. Talis uiuendi modus eorum eſt, quę cruſta operiuntur. In mollium genere loligines, atque ſepiæ, piſces uel maiores euincunt. Polypi conchulis maxime extringentes caruneulas ueſcuntur. unde fit, ut eorum cubilia cognoſcant qui uenantur, congerie teſtarum. Quòd autem nonnulli aiunt polypum ſeipſum eſſe, falſum eſt: ſed aliqui ſua brachia

*Cruſtacea quibus veſcantur.*

*Quo genere victus vtantur mollia.*

corroſa habent à congris. piſces omnes fœturam ſuo tempore deuorant. Reliqua uictus ratio nō eadem omnibus eſt. alij enim carniuori tantum ſunt, ut cartilaginei, ut congri, hiatulę, thunni, murænæ, lupi, dentices, amiæ, cernuæ. Mulli uero & carne ueſcuntur, & alga, & concha, & cœno, capitones cœno, daſquilli cęno, & ſtercore, ſcarus, & oculata alga, ſalpa ſtercore & alga: porrū etiam petit, & cucurbita capitur, quod ei ex omnibus uni euenit. alter etiam alterum ſui generis edit, excepto mugile, ſed maxime congri. Capito, & mugilis ſoli carne omnino abſtinent, cuius rei argumētum eſt, quòd neq; in uentre tale quid unquam habentes capiuntur, neque e ſca in eos ex carne utimur, ſed offa panis. Veſcitur mugilis unuſquiſque alga, atq; arena. Capito, quem aliqui labeonem uocant; littoribus gaudet, alter generis eiuſdem tranſlittoranus eſt, qui non niſi mucore ueſcitur ſuo, quamobrem ſemper ipſe ieiunus eſt. Paſcuntur limo omnes capitones: quo fit, ut graues & ſordidi ſint, piſcem ipſi nullum omnino edunt: & quoniam uerſari in limo ſolent, efferunt ſe, urinanturq; ſępe, ut corporis ſordes abluant. Oua, fœtuſque eorum à nulla bellua uiolantur, quapropter copioſe exiſtunt: ſed, cùm adoleuerint, tunc à cæteris piſcibus corripiuntur, maximeque ab archano. Guloſus omnium maxime mugilis eſt, atq; inſatiabilis. quocirca uentre diſtento graueſcit; & niſi ieiunus ſit, hæret iners. cùm hic metuerit, caput abſcondit, quaſi corpus totum occultet. Dentex etiam, ut dictum eſt, carne ueſcitur, & mollia appetit. euenit plerunq; & huic, & hiatulæ, ut, cùm piſces minores inſequantur, uēter procidat, ꝓpterea

quod

quòd piſcium uenter iuxta os poſitus eſt, neq́ gula ſubeſt. Alia igitur, ut dixi, carniuora tantùm ſunt, ut delphinus, dentex, aurata, ut cartilaginea, ut mollia: alia magna ex parte luto uiuunt, & alga, & muſco, & eo, quod caulium uocant, & enaſcente materie: ut fuca, gobio, omnes ſaxatiles. Fucę, quanquam cæterà abſtinent carne: tamē ſquillas ſæpenumero appetunt, ſed alter etiam inuadit, ut dictum eſt, alterum, maiorumq́ue minores ſunt præda. argumētum ut carne ueſcantur, eſt, quód eſca huiuſcemodi capiantur. Amia, thunnus, & lupus magna ex parte carne aluntur, ſed algam etiam tangunt. Sargus mulli reliquias ſequitur: nam ubi ille luto excitato abijt (fodere enim poteſt) hic deſcēdit, & paſcitur, imbecillioresq́ue, ne eodem adnatent, arcet. Scarus unus inter piſces ruminare quadrupedum ritu uidetur. Cæteris piſcibus captura minorum à fronte agitur ore, ut ſolent meare: at cartilaginei, & delphini, & omnes cetacei generis reſupinati corripiunt: hñt enim os ſubter: unde fit, ut periculum minores facilius poſſint euadere, alioquin pauci admodum ſeruarētur. quippe cùm delphini celeritas, atq; edendi facultas mira eſſe uideatur. Anguillæ paucæ quædam, certiſq; locis ueſcuntur limo, atque edulijs, ſi quis apponat: ſed plurimæ dulci humore uiuunt. idq́ue qui uiuarijs anguillarijs dant operam ſeruant, ut quàm maxime pura ſynceraq; ſit aqua, affluens ſemper, & effluens per ripas, ubi uiuaria extruunt. nam niſi aqua ſit clara, breui ſtrangulatæ intereunt. branchias enim habent exiguas. hinc turbare aquā ſoliti ſunt, qui eas piſcantur. Et quidem in Strymone amne circa vergilias capiuntur. tunc.n. aqua, & lutum

*Scarus piſcium ſolus ruminat.*

*Anguilla quā uictus rationem & curam exigant.*

& lutum aduerſis flatibus inturbatur: alioquin ſatius eſt quieſcere. Anguillę non ſuperfluitāt mortuæ, nec ſurſum, ut cæteri piſces, maxima parte efferuntur: ſunt enim uentre exiguo. pingue in paucis ineſt: plurimę eo carent: uiuere exemptę aquis, uel ad diem quintum, ſextumque poſſunt. & aquilone plures diutius durant, auſtro minus. &, ſi ęſtate de lacu in piſcinam transferuntur, uiuere nequeunt: ſed ſi hyeme, facile ſedis mutationem patiūtur. nullam deniq; uehementem mutationem tolerant. & quidem ęſtate, etiam ſi in frigidam aquam transfers, omnes plerunque intereunt. quin &, ſi exigua in aqua ſtabulentur, pereunt: quod idem & cęteris piſcibus euenit. ſtrangulantur enim, ſi ſemper eadem in aqua exigua uerſantur: quomodo ſpirantia animalia intereūt, ſi in aëre exiguo clauduntur. Vita anguillis nonnullis uel ad ſeptem, octoque annos protrahitur. Victus fluuialibus etiam tum ex mutua ſui generis præda, tum ex herba, radice: & ſi quid in cœno comperiant, nocte potius paſcere, interdiu ſecedere in altum ſoliti ſunt. Talis piſcium uictus eſt.

*De uictu auium, & quæ carniuora, quæ frugiuora, quæue omniuora ſint: quæ item cibum è terra, quæ ex aquis petant.* CAP. III.

IN auium genere, quibus ungues adunci, omnes carniuoræ ſunt. fruges autem ipſæ, etiā ſi in os indideris, nequeūt deuorare: ut genera aquilarū omnia, milui, accipitres ambo, ideſt palumbarius, & fringillarius, qui multum inter ſe magnitudine differunt: atq; etiam buteo, qui miluo ęquiparatur magnitudine, ſemperq; ipſa cerni-

cernitur. ad hæc oſſifraga, & uultur, eſt oſſifragę magnitudo maior quàm aquilæ, color ex cinere albicans. Vulturũ duo genera ſunt, alterum paruum, & albicantius: alterum maius ac multiformius. Nocturnarum etiam nonnullę adũcis vnguibus ſunt, vt cicuma, noctua, bubo. ſpecie ſimilis noctuæ bubo eſt. ſed magnitudine nõ minor quàm aquila. Itẽ aluco, vlula, aſio. Aluco maior gallinaceo eſt, vlula compar. picas vtriq; venantur. aſio minor quàm noctua eſt. hæc tria ſimili ſpecie conſtant, & carne uiuunt. Sũt etiã in genere non adunco quæ carne veſcantur: vt hirundo. aliqua uermiculos petunt, vt fringilla paſſer, rubetra, lutcola, parus, cuius genera tria ſunt: fringillago, quæ maior eſt, quippe quæ fringillam ęquet: alter monticola cognomine eſt, quoniam in mõtibus degat, cui cauda lõgior: tertius magnitudine ſui exigui corporis diſcrepat, quanquam cætera ſimilis eſt. Item ficedula, atricapilla, rubicilla, rubecula, ſiluia, curuca, aſilus, tyrannus, cui corpus non multo amplius quàm locuſtæ. criſta rutila ex pluma elatiuſcula, & cætera elegans, cantuque ſuauis hæc auicula eſt. Ad hęc florus, cui magnitudo quanta fringillæ: & montifringilla, quæ fringillę ſimilis, & magnitudine proxima eſt, ſed collo cæruleo, & in montibus degit, vnde nomen accepit: tum etiam regulus, & frugilega. hæc, & reliqua id genus, vermiculis partim ex toto, partim magna ex parte aluntur. Spinam appetunt illa, ſpinus, ſiue ligurinus, carduelus, item quæ auriuittis appellatur: hæc enim omnia victitant in ſpinis. vermem autem, & quoduis aliud animal aſpernantur. dormiunt hęc, & paſcuntur eodem in loco. Alia culicibus gaudent, nec alio magis, quàm

*Vulturum duo genera.*

*Pari tres ſpecies.*

*μελαγκόρυφος, id eſt atricapilla, quam eandem putãt cum ficedula.*

quàm venatu culicum viuunt, vt pipo, tum maior, tum minor, vtrunq; picum martium vocāt. ſimiles inter ſe ſunt, vocemq; ſimilē emittunt: ſed maiorem, qui maior eſt. paſcuntur ad macęriem aduolātes. Item galgulus, cui magnitudo quanta turturi ferè eſt, color luteus. lignipeta hic admodū eſt, magnaq; ex parte macerie paſcitur, vocē emittit magnā. incola maxime Peloponēſi auis hæc eſt. Tum verò enumerandus inter hæc eſt culicilega dictus, magnitudine parua quūta ſpinus, colore cinereus, diſtinctus maculis, voce parua, qui & ipſe lignipeta eſt. Alia frugibus viuunt, vt palumbes, columbus, vinago, turtur. viſuntur ſemper colūbi, atq; palumbes, ſed turtur æſtate tantū: hyeme ſe cōdit. latitat. n. ſuo tempore. Vinago autumno potiſſimum & conſpicitur, & capitur. cui magnitudo maior columbo, minor q̄ palumbi eſt. Modus maximę capiendi eam, dum ſe in aquā bibendo propendit. Veniunt ad noſtra loca, cū iam fecerint prolem. cætera vero oīa, quæ æſtate accedunt, nidulantur apud nos, & carne magna ex parte ſuos enutriunt pullos, excepto colūbaceo genere. Omnium ferè auium alię victum à terra petunt, alię à fluuio, alię à lacu, alię à mari. ſed palmipedes in ipſa aqua partē maximā temporis verſantur, & aliquæ & ingurgitātes ſe, quærunt qđ comedāt. fidipedes circa aquā, earumque nōnullæ terra cōtentis altilibus veſcuntur, quæ ſcilicet carnem nō tangunt. Petit lacus, & fluuios ardeola, & albardeola, quæ magnitudine minor eſt, roſtro lato, porrectoq;. Item ciconia, & gauia, cui color cinereus. Ad hęc iunco, cinchlus, albicula, tringa, quæ inter minora hęc maiuſcula eſt, turdo. enim æquiparaē omnibus.

his

his cauda motitat. quinetiam calidris, cui cinereus color diſtinctus variè. Prętereа genus alcedonum aquas adamat, quod duplex eſt: alterũ vocale, harundinibus inſidens: alterũ mutum, quod ampliore corpore eſt: vtriq; dorſum cęruleum. Trochilus etiã hoc loco ponendus eſt. Sed apud mare alcedo quoq; verſatur, & carulus. necnon cornices littora petũt, & quæ vnda eiecerit animalia, tangunt: nam & his natura omniuora eſt. tum etiam gauia alba, & fulica, mergus, & rupex v ctitant apud mare. palmipedum grauiores circa lacus, & amnes verſantur: vt anas, olor, phalaris, vrinatrix. Ad hęc boſca ſimilis anati, ſed minor, & qui coruus appellatus, eſt, cui magnitudo quãta ciconiæ, ſed crura breuiora. palmipes natanſq; eſt, colore niger: inſidet arboribus, & nidulat in ijs, hic vnus ex hoc genere. Item anſer maior, anſer minor, qui gregatilis eſt, vulpãſer, capella, penelops, aquila dicta marina, & mare adit, & lacum. Multæ etiam herbis veſcuntur. Alites vncæ tum cætera, quæ ſuperare poſſunt animalia, tum aues aggrediũtur, ſed non ſui generis. carniuoræ ſunt modo piſciũ, qui plerunq; ſibi cognatos rapiũt. Genus auium cùm omne potu exiguo contentum ſit, tum aduncis nullus oĩno vſus bibendi eſt, præterquã pauciſſimis quibuſdam, quæ & ipſæ rarò vtuntur: qualis potiſſimum tinunculus eſt Miluus etiam viſus eſt bibere, quanquam rarò.

*De victu ſerpentum, caterorumq́ animalium cortice intectorum.* C A P. IIII.

GEnus animalium cortice intectum, vt lacerti, & reliquæ huiuſcemodi quadrupedes,

des.atq; etiam ſerpentes, omniuorum eſt: nam & carnem edunt, & herbam. Serpentes omniũ maxime animaliũ uel cupediæ dediti ſunt: ſed deſiderium ijs quoq; bibendi exiguum, & reliquis, quibus pulmo fungoſus eſt, qualem omnia habent, quæ oua pariunt, & quibus parum ſanguinis eſt. Serpentes uini incontinentes etiã ſunt: proinde viperas aliqui vino cum fictilibus ad ſepes diſpoſito venantur. ebriæ enim capiuntur. ſed, cùm ſerpentes carniuoræ ſint, quicquid ceperint, ſucco exucto, reliquũ totum per meatum ſui ſeceſſus emittunt. quod idem omnia ferè id genus animalia faciunt, vt aranei: ſed his foris ſugendo euaporare mos eſt. ſerpentibus intus in uentre. Accipit ſerpens vndelibet quod datur, ſiue auis, ſiue bellua eſt. oua etiam deuorat, ſed cum acceperit, reducit, & vſq; eò retractat, quoad partem nactus poſtremam è directo conſtituat, tum colligit ſe, in breueq; cõtrahit, vt quod inditum ſupra tenetur, in unum extento corpore deducatur. quod propterea ita facit, quia gulam tenuem habet, & longam. diu & ſerpentes & phalangia viuere poſſunt ſine cibo: quòd ex ijs, quæ pharmacopolæ, id eſt pigmentarij alunt, perpendi poteſt.

*viperas vino inebriatas capi.*

*De uictu lupi, vrſi, leonis, eorumq; quadrupedum, quæ ex lacubus, fluuiisq; victum petunt.* C A P. V.

Quadrupedũ, quę animal generant, ſylueſtres, eædéque ſerratæ dẽtibus, carne oẽs veſcũtur: niſi quòd lupos aiũt terrã quãdam, cum eſuriunt, edere. hoc igitur peculiare luporum ſit. herbas autem non alio tẽpore tangunt, niſi cum morbo laborant: quomodo

modo & canes, herba ingeſta, euomunt, atq; ita purgantur. Lupi hominem illi potius petunt, qui inertes & vnipetæ quidem ſunt, quàm qui uenatores. Quam autem alij glanum, alij hyænam appellant, corpore non minore quàm lupus eſt: iuba qua equus, ſed ſeta duriore, lõgioreq;, & per totũ dorſum porrecta. molitur hæc inſidias homini. Canes etiam, vomitionem hominis imitando capit, & ſepulcra effodit, humanæ auida carnis. ac eruit. Vrſus animal omniuorum eſt, quippe qui & fructus arborũ, quas conſcendit corpore lubrico, edat; & legumina, & apes, perfrãgens alueos. & cancros, & formicas. carne etiam veſcitur: viribus enim ſuis confidens, inuadit non ſolũ ceruos, ſed etiam ſues feros, ſi clam repenteq; potuerit agere. Taurum aperto marte aggreditur: conſerta iam pugna ſternit ſe reſupinum: dumq; taurus ferire conatur, ipſe ſuis brachijs amplectitur cornua, ore morſum armis defigit, proſternitq; aduerſariũ. Ingredi vel duobus innitens pedibus erectus aliquandiu poteſt. carnes omnes præmaceratas, & propemodum putres comedit. Leo veſcitur quidem carne ritu cæterorum ſylueſtrium ferratorum, ſed cibo incontinenter admodũ vtitur, multaq; deuorat ſolida, ſine vllo diſſectu. mox nihil triduo, aut certe biduo edit: ferre enim inediam poteſt, vt qui iam ad multã ſatietatem repletus eſt. parũ bibit. excrementũ raro emittit, tertio die vel utcunque accidit, egerit, idq; durum, aridum, & ſimile ut canis. flatum etiã alui acerrimum emittit, & urinã grauiter olentem: unde fit, ut canes arbores odorentur. mingit enĩ crure elato, ut canes, ad ſtipites. fœdum quoq; odorẽ in cibo relinquit ex ſuo halitu. pro-

*Cibus vrſi.*

*Qua arte vrſus taurum proſternat.*

*Inedia patiens leo.*

tu, proſciſſo nanque leone, interiora grauiter olent. Sunt inter quadrupedes feraſque, quæ vi ctum ex lacu, & fluuijs petant. at uero à mari nullum, præterquam vitulus marinus. ſunt etiã in hoc genere fiber, ſatherium, ſatyrium, lutris, latax, quæ latior lutre eſt, dentesq; habet robuſtos, quippe quæ noctu plerunq; egrediẽs, virgulta proxima ſuis dentibus vt ferro præcidat. Lutris etiam hominem mordet, nec deſiſtit, vt ferunt, niſi fracti oſſis crepitum ſenſerit. Lataci pilus durus ſpecie inter pilum vituli marini & cerui.

*Quæ animalia lambendo, quæ ſorbendo, quáve mordendo bibant: quibusq́ rebus cornigera omnia paſcãtur: nécnon de victu ſuum.* C A P. V I.

Bibunt quibus dentes ſerrati, animalia lambendo: atq; etiã nonnulla ex non ſerratis, vt mures. Quibus autem continui, ſorbẽdo: ut equi, & boues. Vrſus neq; ſorbendo, neque lambendo, ſed morſu. auiũ cęteræ ſorptu. Sed quibus collũ eſt longũ, intermittũt, caputq́; reſupinant. Porphyrio unus, morſu. Cornigera animalia, tã fera, quàm vrbana, & quibus dẽtes ſerrati nõ ſũt, omnia fruge herbaque veſcuntur, niſi vehementer eſuriãt: ſue excepto, qui minime herbæ, frugúmve appetens eſt, ſed radicũ maxime ex omnibus animalibus, quoniam rictu aptiſſimo ad id negocij eſt. facillimè etiam omniũ idem hoc animal ad quoduis pabulum (*Celerrime ſuẽ pinguescere.*) alluescit, & cellerime quoq; in pinguedinẽ proficit pro ſui corporis magnitudine. ſexaginta enim diebus pingueſcit. quantum autem profecerit, ij cognoſcunt, quibus ea res curæ eſt, vbi

iciu-

ieiunium ad ſaginam conſtituerint. pingueſcit fame præfatigatus triduo, & cætera quoq; omnia ferè melius præfatigata fame pingueſcunt. ſaginãt à triduo iam qui ſues obeſant. Thraces per ſaginam, cùm primo die potũ præbuerint, pòſt interpoſito uno die præbent, tum duobus deinde triduo: atq; ita ſubinde augẽdo numerum uſque in ſeptimũ, curãt. Pingueſcit hoc animal hordeo, milio, ficu, glãde, pyro, cucumere. Sed maxime tum hoc, tum cætera, quibus vẽter calidus eſt, quiete, i mmotioneq; pingueſcũt. Cæterum ſues pinguiores reddũtur, etiam cùm in luto ſe volutãt. paſcere gregatim pro ætate velle videntur. lupo etiam ſus obſiſtere, repugnareq; poteſt. Sexta pars ponderis, quantum ponderarit viuus, abſumitur occiſo, in pilos, ſanguinem, & reliqua id genus. Tam ſues, quàm cætera animalia omnia ſolent, cùm lactantur, extenuari. hæc ita ſe habent.

*Quibus rebus paſcantur boues & de eorum incremento.* CAP. VII.

Boues & fruge, & herba veſcuntur. Pingueſcũt ijs, quæ flatum cient, ut eruo, & faba freſa, atq; etiam ipſa fabarum herba. & ſeniores, ſi cute inciſa ſpiritum adigas, deinde p̃beas pabulũ, pingues facies. Ad hęc hordeo vel integro, vel pinſito, & à gluma ſeparato pingueſcunt, & dulcibus, vt ficu, & paſſa: vino etiam & frondibus ulmi: ſed præcipue Sole, & lotione calidę aquę. Cornua iuniorum tepefacta in cera flectuntur, ducunturque facile, quò volueris. nec pedem dolores ſentiunt, ſi eorum cornua illinantur cera, aut oleo, aut pice. laborant ar-

menta uehemẽtius pruina ſolicitata, quàm niue. Augentur iuuencæ amplius, cùm plus temporis expertes ueneris degunt. Quamobrẽ terræ Epiri incolę, quas Pyrrhicas uocant, annis nouem intactas uenere ſeruant, ut incremẽtũ ampliter capiant, & ſetauras nuncupant. has numero quadringẽtas eſſe, & proprias regis accipimus, nec poſſe uiuere locis alijs, quanquam tentatum ab aliquibus eſt.

*Iuuencæ ſetauræ.*

## *De paſtu, & potu equi, muli, & aſini.* CAP. VIII.

EQui, muli, & aſini fruge, herbaq; ueſcuntur, ſed maximè potu pingueſcunt. Iumenta enim pro aquę, quàm bibant, uſu, ſuo fruuntur pabulo: & qđ minus potum aſpernatur, id appetentius pabuli eſt, & plenius obeſatur. Farrago pilũ expolit, cùm frugibus grauida eſt: ſed duris iam horrẽs ariſtis inutilis eſt. Herbæ medicæ prima falx uitio datur: &, cùm fœtida aqua rigatur, incommoda eſt. Boues claram bibere geſtiunt. At equi, & cameli, turbulentã, & craſſam ſuauius bibunt: quippe quę ne ex flumio quidem prius hauriant, quàm pede inturbent. poſſunt uel ad quatuor dies tolerare ſine potu, mox bibunt quàm multum.

## *De paſtu, & potione elephanti, deq; ætate eiuſdem, & cameli.* CAP. IX.

ELephantus eodem paſtu modios macedonicos nouem, qđ plurimum edere poteſt. Sed tm̃ dare periculoſum eſt. ſex, aut ſeptem dediſſe modios in uſu frequenti ſatis eſt. ſed farinę non plus q̃ quinq; uini etiam quinq;

mares

mares,quæ menſura heminas cõtinet ſex. Iam quidam amphoras aquæ menſuræ Macedonicę quatuordecim eodem hauſit potu, & rurſus à meridie eiuſdẽ diei octo. Viuit magna pars camelorum annos triginta, ſed multo plures nõnullæ: nam vel ad centeſimum annum facultatem viuendi protrahunt. Elephantem alij annos ducentos viuere aiunt, alij trecentos.

*Quibus herbis oues, & capræ veſcantur, & de cauſa impinguationis earundem.* CAP. X.

Oves,& capræ herba veſcuntur. Paſcere oues ſedulæ,atq; ſtabiles ſolent.capręloca crebro permutant,ſummaq; tantum contingunt. Pingueſcit potiſſimum ouis ex potu: quamobrem æſtate ſalem dare die quinto ſoliti ſunt, ſingulis cẽtenis ſingulos modios.ſic enim pecus incolume,atq; pinguius reddit.Frequens igitur ſalis vſus eò pertinet, quando & paleis copiam ſalis admiſcent,vt ſitibundæ plus aquæ hauriant. & autumno cucurbitam ſale contactam afferunt: quod lac etiam auget.& agitatæ quoq; meridie,plus poſtmeridianis bibunt.fœtis diſtenta vbera pendent,quibus ſalis abunde eſt. Opimat pecus olea,oleaſter,aphaca, palea, herba, quæ omnia efficaciora ſunt ex ſalſugine reſperſa. pingueſcunt & hæc plenius præfatigata inedia triduo. Aqua ouibus autumnõ commodiora aquilonia,quàm auſtrina eſt.& paſcua ad Solis occaſum ſpectantia proſunt.itinera,& labores extenuant. Iudicant paſtores ouem validiorem, cùm hybernis temporibus pruinam, quam ſuſceperit,ſeruat.nam quibus virium minus, parum præ ſua imbecillitate conſtantes, diſcu-

*Quare pecori ſal frequẽter præbendus.*

diſcutiūt ſuo motu quantum ſuſceperint. Caro cuiuſque quadrupedis deterior eſt, cum locis paluſtribus, quàm editioribus paſcit. Sunt porrò frigoris patiētiores, quibus cauda amplior, quàm quibus porrectior, & glabrę exutiores, quàm veſtitiores. † criſpæ etiam algoris impatientes ſunt. Valent melius oues quàm caprę ſed robuſtiores capræ quàm oues ſunt. ouium, quas lupus occiderit, pelles, ac vellera, & facta ex his veſtis, longe quàm cętera, aptiora ſunt ad pediculos procreandos.

† a. l. capra.

*De paſtione, & potu inſectorum.* C. A P. X I.

INſecta animalia, quibus dentes, omniuora ſunt; quibus autē lingua, tantū humore vndique† eliquādo ſua lingua veſcuntur. quorū alia omniuora. Sunt quibus guſtus omniū ſaporū eſt, vt muſcæ: alia ſanguiuora, vt tabani, & aſili: alia ſuccis plantarum, & fructuum viuunt. Apis vna nullis putidis aſſidet, nec vtitur alio cibo q̄ dulci. Aquam etiā libentiſſime inde hauriunt, quam ſynceri, clariſſimique fontes ſcaturiunt. Talis animalium victus eſt.

† ἐνχολίζοντα, aliquando, exugendo.

*De actionibus animalium, & rebus, in quibus eadem verſantur.* C A P. X I I.

ACtio autem, & omne eorum negociū in coitu, procreatione atque victus ſolertia verſatur: nécnon ad frigora, ęſtus, mutationes deniq; temporum pertinēt. ineſt enim omnibus ſēſus natiuus mutationis factę, frigore aut calore. Itaq; vt homines alij domicilia hyeme repetunt, alij, qui amplioris prouinciæ principes

*Cauſa loca mutandi animantibus quæ.*

principes ſunt, ſedẽ pro tẽpore mutãt, vt morã æſtate locis frigidis, hyeme tepidis trahant: ſic bruta q̃ loca poſſunt permutare, faciunt. Atque alia ſubſidiũ in ipſis conſuetis ſibi locis comperiunt, alia peregre proficiſcuntur. Iam ab autũnali ęquinoctio ex Ponto lociſq; frigidis fugiũt hyemem futuram. A verno autem ex tepida regione ad frigidam ſeſe conferunt, æſtus metu futuri. Et alia de locis vicinis diſcedunt, alia de vltimis prope dixerim, ut grues faciunt, quæ ex Scythicis campis ad paludes Aegypto ſuperiores, vnde Nilus profluit, veniũt, quo in loco pugnare cum Pygmæis dicuntur. non enim id fabula eſt, ſed certe, genus tum hominum, tum etiã equorum puſillum, ut dicitur, eſt, deguntque in cauernis, vnde nomen Troglodytæ à ſubeundis cauernis accepere. Plateæ etiam migrant, & de Strymone amne ad Iſtrum aduolant, prolemque ibi faciunt. abeunt vniuerſæ, ac priores expectant poſteriores: propterea quòd vbi montem ſuperarint, videri priores à poſterioribus nequeant. Quinetiam piſces modo eodẽ, alij ex Ponto, aut in pontum tranant, alij per hyemem ex alto in littora teporis gratia veniunt: contra æſtate ex littore in altum vitãtes æſtũ diſcedunt. Aues quoq; imbeciliores hyberno, & gelido tẽpore diſcedunt in campos, vt tempore potiantur æſtiuo autem repetunt montes, vt æſtu careant. ſemper quæ imbecilliora ſunt, prius vtrauis ratione diſcedũt. Iam ſcombri antequã thunni, coturnices antequã grues; altera enim Auguſto, altera Septẽbr menſe incipiunt. Sunt profecto omnia pinguiora, quæ de locis diſcedunt frigidis, quã quę de calidis: ut coturnices autumno, quã vere sũt pinguiores. ſit enim

*Quæ de Pygmæis feruntur, nõ eſſe fabulam.*

*Piſces quoque mutare loca.*

*Pinguedinis cauſa frigus.*

vt ſimul de locis frigidis, & tempore calido diſcedatur. Sunt etiam veneris appetentiora verno tempore, cumq; ex tepido diſceſſerunt. Sed auium, grues, vt dictum eſt, ex vltimis in vltima abeunt. volant flatu ſecũdo. Quod de lapide narrant, falſum eſt. lapidem enim eas tenere fulcimento, quem, vbi deciderit, accipi vtilem ad auri probationem aiunt. Palumbes etiã diſcedunt & liuiæ, nec hybernare apud nos patiuntur: atque etiam turtures, & hirundines: ſed columbæ manent. Coturnices quoq; diſcedũt, niſi paucæ locis apricis remanſerint: qđ & turtures faciũt. Volant gregatim tum palumbes, tum turtures, cùm accedunt, & cùm ſuo tempore abeunt. Coturnices, cùm ceciderint, ſi ſerenũ ſit, aut aquilonium tempus, ſociantur, & proſperè degunt: ſed ſi auſtrinum, moleſtè, propterea quòd parum volant: humidus enim, grauiſque auſter eſt. quamobrem qui aucupantur, auſtrum, non aquilonem obſeruant. Omnino ægrè propter ſui corporis pondus volant. ſunt enim corpore grandiore, quàm ſuis pennis deferri poſſint, vociferanteſque ob eam rem volant: laborant enim quaſi oppreſſæ onere. Cùm hęc adeunt loca, ſine ducibus pergunt. at cùm hinc abeunt, ducibus lingulaca, oto, & matrice proficiſcuntur, atque etiam cynchramo, à quo etiam reuocantur noctu: cuius vocem cùm ſenſerint aucupes, intelligũt parari diſceſſum. Matrix forma perinde ac aues lacuſtres eſt. atq; etiam Lingulaca, quæ linguam exerit prælongam, vnde ei nomen. Otus noctuæ ſimilis eſt, pinnulis circiter aures eminentibus præditus, vnde nomen accepit, quaſi auritum dicas. nonnulli vlulam eum appellant. alij aſionem. blatero hic eſt, & hullucinator,

*Coturnicũ duces.*

cinator, & planipes: ſaltantes enim imitatur. capitur intentus in altero aucupe, altero circumeunte, vt noctua. Omnes deniq; aues vncæ breui ſunt collo, & lingua lata, aptæq; ad imitandum. Nam & Indica auis, cui nomen pſittacæ, quam loqui aiunt, talis eſt, & loquacior, cum biberit vinum, redditur: Gregales ex auibus ſunt, grus, olor, platea, anſer minor. *Aues gregales quæ.*

*De actionibus piſcium, quorundamq́; terreſtrium, in fugiendis aduerſis.* CAP. XIII.

Piſcium alij, vt dictum eſt, diſcedunt ab alto ad littus, & contrà de littore in altum, fugientes exuperãtias caloris & frigoris. Sed præſtãt pelagicis littorales: quippe qui cibo copioſiore, melioreq; potiantur: quà enim Sol ingruit, plura exeũt, vt fit in hortis: nam & lituus niger propius terram oritur, alter ſimilis erraticis eſt. Tum etiam bene ex calido frigidoq; temperata ſunt loca maris terrena. quo fit, vt & caro eorum piſcium magis conſtet, cum pelagiorum humida, mollis, ſolutaq; ſit. Littorales ſunt dentex, ſcarabæus, cernua, aurata, mugilis, mullus, turdus, draco, pulcher, gobio, atq; omne ſaxatile genus. Pelagij ſunt paſtinaca, genusq; omne cartilagineum, & congrorum albicantium genus, & hiatula, rubelio, glaucus. Pagri autem ſcorpiones, congri nigrantes, murænæ, cuculi * ambigunt. Sed diſcrimen horum, diuerſitate etiam locorum ac temporum exiſtere poteſt: vt apud Cretam inſulam gobiones, omneq; ſaxatile genus ſatis pingueſcit. Thunnus etiam poſt arcturum melior eſt: iam enim eo tempore ab infeſtantis aſili agitatione requieſcit, quæ

** ἐπαμφοτερίζουσιν ambigunt ſcilicet an littorales, an pelagij.*

facit,ut ſit in eſtate deterior. Quinetiam maritimis lacubus genera plura piſcium marinorum gigni apertũ eſt,vt ſalpam,auratam,mulum , alios ferè plurimos. Amias etiam in Alopeconneſo reperies . & in Biſtonide lacu plurima genera habentur. Monedulæ magna ex parte non ſubeunt Pontum,ſed in Propontide trahunt æſtatem;, & pariũt : hyemem in Aegeo.Sed thunni , limariæ amiæ ſubeunt Pontum vere, æſtatemq; ibi traducunt . & reliqui ferè plurimi fuſanei, & gregatilis generis eôdem tranſeunt. Eſt ſanè plurima piſcium pars gragatilis , nec vllus grex caret duce. Petunt autem Pontum paſtus gratia, qui vberior , & commodior ibi, propter aquarum dulcium admiſtionem ſuppeditatur.Belluæ quoque magnæ pauciores ibidem ſunt.nam excepto delphino , & phocæna , quam tirſionem interpretor,nihil in Ponto maleficũ eſt . nec delphinus hic magnus eſt , quanquam extra vbi aliquantulum proceſſeris , magni habeantur.Tum itaq; victus, tum etiam partus gratia Pontum ſubeunt. Sunt enim ibi loca ad partionem aptiora,& humor dulcior ac potulentior fœtum melius educat.Sed,cum pepererint,& proles iam adoleuerit,exeunt poſt vergilias ſtatim : & ſi hyems auſtrina ſit,tardius,ſi aquilonia,citius,propter ſecũdi flatus commoditatem : prolesque adhuc parua apud Byzantium capitur,vtpote cùm longior mora in Ponto non fuerit.Sed de cęteris & cùm adeunt , & cùm exeant,cõſtat.Sarda autem vna , cùm adit , videtur , & capitur: ſed exiens nuſquam viſa adhuc eſt.quod ſi qua apud Byzantium aliquãdo capiatur , piſcatores ſua retia luſtrant propter exitus inſolẽtiam.cuius rei cauſa eſt,quòd

ſolæ

ἔξω γὰρ φωκαί-νης καὶ δελφῖ-νος, οὐδὲν ἔστιν ἐν τῷ πόν-τῳ

*Plinius ſic : Sed in Pontum nulla intrat beſtia piſcibus malefica , præter vitulos, & paruos delphinos.*

ſolæ ipſæ ſubeunt. Iſtrum amnem, vnde fiſſo flumine per abditum terræ meatum defluunt in Adriam ſinum. argumento eſt, quòd ibi contrà euenit, quàm in Ponto: exeuntes enim ſemper capiuntur, ſubeũtes nunquam. Thunni dextrorſum terram contingentes ſubeunt, ſed remeant contra: læuum enim in latus ſe admouẽt. quod propterea facere dicuntur, quia dextro oculo clarius vident ſua natura, læuo hebetius. Fuſaneis, de quibus loquor, interdiu meare, noctu quieſcere in more eſt. paſcuntur etiam nocte, niſi luceat Luna. ita enim faciunt iter, nec volunt quieſcere. Quidam vſu periti rei marinæ nihilo eos moueri, ſed quieſcere à bruma ad æquinoctium vernum, vbicũq; id temporis ſint, aſſeuerant. Monedulæ ſubeuntes Pontũ capiuntur, exeuntes autem minus. optimæ in Propontide ſunt, antequã pariant. At cęteri fuſanei exeũtes potius capiuntur, & optimi per id tẽporis ſunt. Cùm vero adeunt Pontum, proxime Aegeum pinguiſſimi capiũtur. quò ſubinde aſcenderint magis, eò macilentiores fiunt. ſępe etiam flatu auſtrino vehemẽtius occurſante fit, vt cum monedulis & ſcombris exeãt, ac mari inferiore magis quàm circa Byzantium capiãtur. diſceſſum, ſediſq; mutationẽ hoc modo faciunt. Hic idem affectus terreſtribus etiam euenit, cùm ſe abdũt, & latent. hyeme enim latebras ſubeũt, tempore iam tepidiore exeũt. Ratio vero & latendi, & patendi communis animalium ea eſt, vt ſibi cõtra utriuſque exuperantiam temporis opitulentur. Latet aliquorum genus totum, aliquorũ partim latet, partim non latet. Teſta enim intecta omnia latẽt, vt in mari purpura, buccinum, omneq; id genus. Sed abſolutorum latibulum *Ratio latendi, & patendi animalibus quæ.*

euidentius eſt: conduntur enim ſeceſſu, vt pectines facere viſuntur. aliqua leuiore quodam tegmine ſuperimpoſito deliteſcunt, vt cochleæ terreſtres, id eſt limaces. & adhærentium mutatio incerta eſt. Non tamen eodem tempore omnia latent, ſed limaces hyeme. purpuræ, & buccina canis exortu dies circiter tricenos conduntur. pectines etiam tempore eodem, ſed eorum plurima ſanè latent, & algore vrgente, & æſtu.

*Quo tempore inſectorum genera ſeſe abſcondant, aut æſtus, aut hyemis impetu.*

*CAP. XIIII.*

INſecta penè omnia conduntur, præter ea, quæ vitam in domicilijs cum hominibus agant: queq; prius intereant, quàm annuum tempus excedant. Latent hæc hyeme, alia diutius, alia quandiu algor vehemens eſt, vt apes: nam ipſę etiam ceſſant, & latent. cuius rei argumentum, quòd minime cibum ſibi appoſitum guſtare videntur: & ſi qua erepſerit, ieiuna ſpectatur, ventre translucente, nulloq; penitus contento, quod manifeſtum ſit. Quieſcũt ab occaſu vergiliarum vſq; ad ver. conduntur autem quæq; locis apricis abdita, & vbi ſibi cubile conſtituere tutius ſolent.

*Apes etiã latere.*

*De genere ſerpentum, quod hyeme abditur: deq; nonnullis piſcibus, qui hyeme frigoris cauſa conduntur, quiq; æſtate propter calorem.*

*CAP. XV.*

SAnguinei quoq; generis multa ſe cõdunt, vt ea, quæ intecta cortice ſunt, ſerpẽtes dico, lacertos, ſtelliones, crocodilos fluuiatiles.

Menſibus

Menſibus quatuor frigidiſſimis hæc latẽt, nec per id tempus quicquam comedũt. Cæterę quidem ſerpentes cauernas ſubeunt terræ, ſed viperæ ſub ſaxis conduntur. Piſcium etiam complures latere nouimus, ſed apertiſſime hippurum, quem equiſelem nominaui: & coruulum ſiue graculum per hyemem. nam hi ſoli nunquam capiuntur, niſi certis quibuſdam temporibus, eiſdemq; ſemper, cùm cęteri omnes ferè ſemper capiantur. Muræna etiã latet, & cernua, & conger. Saxatiles vero coniugatim mares cum fœminis conduntur, quomodo & fœtificare ſolẽt: vt turdi, merulæ, percæ. Thunni etiam latent præaltis gurgitibus hyeme, pingueſcuntq; à latibulo maiorem in modum. capi incipiunt vergiliarum ab ortu ad arcturi occaſum vltimum, reliquo tempore quieſcunt latentes. Capiuntur nonnulli ex his, cæteriſq; latentibus, tẽpore ſui ſeceſſus, cùm ſe moueãt locis tepidis, aut ſi temporis inſolitę quietes contingant. prodeũt enim aliquantulo de ſuo cubili paſtum, & præcipue plenilunio. ſunt magna ex parte ſuauiſſimi, cùm latẽt. Primadæ in cœno ſe abdunt: cuius rei argumẽtum eſt, quòd neq; eo tempore capiuntur, & dorſo fœculento, pinniſq; adductis, opp[illegible]ſſiſq; ſpectantur. Verno autem tempore prodeunt, & appropinquãt ad terram coëuntes, parientesq;: quo tempore fœtu grauidæ capiuntur, tempeſtiuæq; tantiſper eſſe putantur. autumno vero, & hyeme deteriores ſunt. ſimul ẽt mares pleni ſemine genitali, lacte appellato, per id tempus cernuntur: itaque præſtant ad vſum. prole adhuc parua difficile capiuntur: adultiore, iam larga captura propter infeſti aſili ſtimulum eſt. Latent alia in arena, alia in luto, ore

*Serpẽtum latibula.*

*Qui ex piſciũ genere cõdantur.*

*Primada, quando ſe abdat, quãdoque prodeat.*

tantum detecto. Plurima tempore conduntur ſolum hyberno, ut cruſtata, & piſces ſaxatiles, & raię, omneq; cartilagineum genus, diebus ſcilicet frigidiſſimis. quod ita eſſe eo argumento conſtat, quòd minime, cùm algor eſt, capiũtur. Sed piſcium nonnulli ęſtate etiam latent, vt glaucus: hic enim per id tempus ſe abdit circiter dies ſexaginta. Aſellus etiã latet, & aurata plurimũ temporis. aſellum latere indicio eſſe uidetur, quòd lõgo interpoſito tempore capiatur. Piſces uel ęſtate latere documento illo probatur, quòd temporibus ſyderum fiant capturę, & pręcipue caniculę: mare enim per id tempus euertitur: quod latiſſime apud Boſphorum patet. limus enim in ſumma effertur, piſcesq; innatant. aiunt etiam, ſi gurgitum ima ſæpius terantur, plures eadem ſagena capi ſecundo iactu, quam primo. Tum etiam magnis imbribus multa apparent animalium genera, quę antè uel nunquam, uel raro uiſa fuerint.

*Imbribus magnis inſolita animalia apparere.*

*De auibus, quæ hyeme occultantur,*
*CAP. XVI.*

*Aues multas ſe abdere, nõ aliud cœlum petere.*

AVium etiam complures cõduntur, non ut aliqui putãt, paucę. nec omnes ad loca tepediora abeũt, ſed quibus loca eiuſmodi ſunt vicina ſolitę ſedi, ijs eò ſecedere libet: vt & miluos, & hirũdines agere animaduerſum eſt. Quę autem procul locis eiuſmodi morãtur, nõ mutant ſedem, ſed ſe ibidem condunt. Iam enim viſę ſunt multę hirũdines in anguſtijs cõuallium nudę, atq; omnino deplumes. Milui etiam de huiuſmodi locis euolaſſe, cùm primũ apparerẽt, viſi ſunt. Latibulo genera diſtingui vel adũca, vel rectunguia non poſſunt. nam &

ciconia

ciconia latet,& merula,& turtur, & alauda. De turture quidem maxime omnium conſtat: nemo enim prope dixerim vidiſſe per hyemem vſpiam turturem dicitur. latere autem incipit præpinguis,& quanquam pennas in latebra dimittit,tamen pinguedinem ſeruat. Palumborum aliqui latent,aliqui non latent, ſed cum hirundinibus abeunt. Turdus etiam latet,& ſturnus: & ex genere vnco miluus paucis quibuſdam diebus,& noctua.

*De quadrupedibus, quæ hyeme lateant,deq́; ijs,quæ ſenectutem exuant.* CAP. XVII.

QVadrupedum,quæ animal generant,hyſtrices conduntur,& vrſi: ſed vtrum propter frigus,an alia de cauſa, ambigitur. pingueſcũt vrſi per id tempus,tum mares,tũ fœminæ vehementer,vt mouere ſeſe facile nequeãt. parit etiam fœmina eo tempore, & tãdiu latet quoad tempus ſit, vt ſuos catulos in apertum producat: quod verno tempore menſe à bruma tertio facit. Sed quod minimum dies circiter quadraginta latet: ex quibus bis ſeptem ita ſopitur,vt ſe nihilo moueat. reliquis poſtea pluribus latet quidem,ſed mouetur, & ſurgit. fœtu grauida vrſa, vel à nemine, vel à pauciſſimis capta eſt. tẽpore ſui latibuli hoc animal nihil edere certum eſt: quippe quod neq; exeat, & captũ vẽtre inteſtinoq; inani videatur. Narrãt eius inteſtinum per inediam ita cõniuere, vt adductũ prope cohæreat. Itaque vrſum latebram egreſſum,primum herbam arum dictam deguſtare, vt inteſtinum laxetur,& hiet. Glires etiam latẽt in ipſis arboribus, pingueſcuntq́; per id tempus

*καὶ ὁ μῦς ποντικὸς ὁ λευκός. Plin. Conduntur hyeme & Pontici mures, hi duntaxat albi.*

vehementer.itidem mures Pontici generis. Nõnulla ex ijs,quæ conduntur,exuunt id,quod ſenectus vocatur: quod cutis vltima eſt, & primi ortus operculum.Sed in pedeſtri viuiparo genere de vrſo,qua de cauſa lateat,ambigitur, vt dictum iam eſt. Cortice intecta maxima ferè ſui parte ſeceſſus ſuo tempore latent.. & exuunt ſenectutem ea,quibus cutis mollis, nec prædura, & teſtacea quidem eſt,qualis teſtudini ( nam & teſtudo inter cortice intecta enumeranda eſt, & mus aquatilis ) ſed qualis ſtellioni, lacerto, & præcipue ſerpentibus eſt. exuunt enim hæc omnia,tum vere,cùm egrediuntur, tum etiam autumno.Vipera etiam exuit tam vere, quàm autumno. Cùm ſerpens exuere incipit, ab oculis primùm detrahi aiunt, ita vt obcæcari videantur ijs,qui rem non intelligunt.tum caput exuitur: glabrum enim hoc omnium antequam reliquũ corpus apparet: atq; vna ferè nocte & die ſenectus tota exuitur,à capite orſa ad caudam, & cute altera intus ſubnaſcente ipſa remouetur. Vt enim fœtus inuolucro ſecundarum,quo contentus prodierit, exuitur: ſic iſta ſenectute detracta renouantur. Inſecta enim eodem modo exuunt ſenectutem, quibus hoc ſolitum eſt: vt ſilpha,& culex,& ea, quorum pennæ vagina continentur,vt ſcarabæi. ſed omnia facto iam, quod gigni debuerit,exuunt: nam vt partui uiuiparo ſecundæ,ſic uermiculariæ proli operculum circumrumpitur: æq; & apibus, & locuſtis. Cicadæ,ubi eruperunt, oleis aut arundinibus inſidunt: &, cùm rupto operculo exeunt, paruũ quiddam in eo relinquũt humoris, nec multo pòſt uolant,& incipiunt canere. Locuſtæ inter marina,& gammari exuunt,aut uere,aut

*Quomodo ſerpens exuat ſenectutem.*

*γίνεται δὲ ἐκδυομένου τοῦ ἐντὸς ἐκτός.*

*Plin. Vt extra fiat mẽbranæ, q̃ fuerat intus.*

autumno

autumno poſt partum. Iam captæ aliquæ ſunt locuſtæ, mollem habentes partem ſuperiorem, quòd cruſta iam circumrupta, detractaq; eſſet: inferiorem autem duram, quia nondum eſſet diſrupta. non enim ſimilis in his atque in anguibus exutio fit. latent locuſtæ mēſes circiter quinq;. Cancri etiam exuunt ſenectutem, molliores quidem perſpicue: ſed etiam duriores exuere aiunt, ut maias. Cùm uero exuūt, mollis admodum cruſta ſubnaſcitur. & quidem cancri præ teneritate non ſatis ambulare poſſunt. exuunt hæc ſæpius anno. Sed quænam lateant, & quomodo & tempore: atque etiam quæ & quo tempore exuant ſenectutem, iam dictum eſt.

*Non omnia animalia omni tempore proſpere valere, quodve tempus an bus conducat.*
*CAP. XVIII.*

Viuunt autem animalia proſpere non eiſdem temporibus, nec omnibus æquè exuperātijs. Valetudines etiam, & morbi per tempora pro generum diuerſitate varie accidūt, & in totū non eadem omnibus valetudo exiſtit. Iam auibus proſunt ſqualores, tum ad cæteram ſanitatem, tum etiam ad partum, & præcipue palumbis. At vero piſcibus, exceptis quibuſdā paucis, imbres conducunt. Incommodi contra auibus anni pluuij ſunt, piſcibus ſicci. quippe cùm auium talis natura ſit, vt ne bibere quidem largius poſſint ſine detrimento. Aduncæ igitur aues, vt dictum eſt, viuunt prope dixerim ſine vllo potu: quod Heſiodus neſciuit. facit enim in narratione obſeſſionis Nini aquilam augurij præſidem bibentem. Cæteræ aues bibunt quidem, *Siccum cæ lū auibus, pluuioſum piſcibus cō uenire.*

dem, ſed parum. nec aliud vllum potioni indulget, quod pulmonem fungoſum habeat, aut pariat ouum. Cùm aues ęgrotant, plumę indicium proferũt. turbantur enim, nec poſituram eandem ſeruant, quam habent, cùm recte valent.

*Quæ animantia pluma gaudeant, quibúſue noceat.*
CAP. XIX

Piſcium genus maxima ex parte annis pluuijs bene, vt dictum eſt, viuit: ita enim nõ modo plus cibi nãciſcitur, verumetiam omnino pluuio humore iuuatur, ut ea, quę terra gignuntur. olera enim quanuis rigentur, tamen nõ tantum proficiunt quantum imbre. quod inde arundinibus etiam lacu prognatis euenit: nihil enim ferè accreſcunt, niſi aquæ pluuiæ incidant. Indicium vel inde accipi poteſt, quòd piſces plurimi petant Pontum, vt in eo traducãt æſtatem. facit enim copia amnium loci illius, vt mare ſit dulcius, & cibus largior habeatur, quem ijdem fluuij deferant. Subeũt etiam fluuios genera piſcium complura, & præſtant in fluentis, & lacubus, vt amia, mugilis. gobiones etiam pingueſcunt in fluuijs. denique loca prædita lacus commoditate, piſces poſſident optimos. Ex pluuijs autem ipſis æſtiui imbres commodiores ſunt parti maxime piſcium, & præcipue cùm ver, æſtas, & autumnus imbribus abundarint, hyems cõtra ſerenior fuerit. ad ſummam prope dixerim. cùm bene hominibus annus cedit, tunc & piſcibus feliciter degere cõtingit. Locis autem frigidis parum vigent. Maxime infeſtantur algore, qui lapidem in capite habent, vt chromis, lupus, phager, vmbra: facit enim lapidis rigor, vt per algorem gelentur, & exci-

*Quãtopere plantæ imbre iuuentur.*

*Qualis temperies anni, & cœli piſcibus ſalutaris.*

excidant. Sed, cùm plurimis piſcium generibus imbres conducãt, mugili tamen, & capitoni, & ei, qui à nonnullis murinus vocatur, nocent. fit enim vt pluuijs multi ex his de facili excęcentur, ſi modũ æqua exceſſerit. ſolet enim per hyemẽ potius capito ita affici: nam oculi eius albeſcũt, & maciletus per id temporis capitur, atq; ad poſtremum malo eodem interit: quod nõ magis imbriũ copia, quàm algore accidere videtur. Iam enim cùm alibi, tum in Nauplio agro terrę Argiuæ, in vadis multi capti ſunt cæci, cũ hyems fuiſſet aſperrima: multi etiã albos habẽtes oculos capti ſunt. Aurata quoq; hyeme laborat: ſed acharnas æſtate, eoq; tempore extenuatur. Prodeſt coruulis fermè, pręter cęteros piſces, annus ſqualens, quod his quoq; ob eam rem commodior eſt, quia per ſiccitatẽ potius tepor accidit. Loca pro ſua natura genera quęq; ſibi habẽt ad incolumitatem cõmodiora. quod enim natura littorale, aut pelagium eſt, huic ſuo loco pro naturæ deſiderio verſari commodius eſt. quod autem * ambigit, id commode vtroq; degere poteſt. Sed ſunt etiam loca quædam ſingulis propria, in quibus rectius valeant. Commodiora, quod ſimpliciter dixerim, loca ſunt ea, quæ algarum copia ſcatẽt. pinguiores enim locis his capiũtur, qui multis, & varijs locis ſolent pabulari. Nam & quibus alga in cibo eſt, abunde paſcuntur: & quibus caro appetitur, plures piſces ſibi reperiunt. Intereſt etiam, aquilonia ſint, an auſtrina. genus enim longum aquilonijs melius viget: & quidem æſtate loco eodem, in aquilonijs plures longi quàm lati capiũtur. Thunni, & gladij agitantur aſilo, canis exortu. habẽt enim vtriq; per id tempus ſub pinna ceu

* ἐπαμφοτερίζει ambigit, vitam degit ambiguam.

na ceu vermiculum,quem aſilum vocant,effigie ſcorpionis,magnitudine aranei. infeſtat hoc tãto dolore,vt nõ minus interdum gladius, quàm delphynus exiliat. vnde fit,vt vel in nauigia ſæpenumero incidat. Thunni omniũ maxime piſcium gaudent tepore, & ob eam rem arenam, & littora adeunt.per ſumma etiam maris innatant,quo teporis potiantur.Piſciculi autem ſeruari propterea poſſunt,quia ſpernũtur: maiora enim magni ſequuntur. ſed ouorum, & prolis pars magna proinde abſumitur: cùm enim piſces deſiderio teporis loca fœturæ adeãt,* liguriunt quicquid attigerint. Capiuntur maxime piſces non multo antè quàm Sol oriatur, aut poſtquam occidit: deniq; circa Solis ortum aut occaſum. tempeſtiue enim iaci tantiſper putatur. quamobrem eo tempore piſcatores ſolent retia tollere. tunc enim maximè viſus piſcium fallitur,quippe cùm noctu quieſcãt, luce autem iam clariore melius videant. Morbus peſtilens nullus incidere piſcibus vniuerſis videtur, qualis plerunq; hominibus,& quadrupedum equis, & bubus. & reliqui generis nonnullis accidit, tum feris, tum vrbanis. ægrotare tamen & ipſi putantur,& quidam piſcatores pro morbi indicio capiunt, cùm aliquot extenuatos languentibus ſimiles, & colore immutatos, inter multos pingues ac validos eiuſdem generis ceperint.Marinum genus ita ſe habet.

*Margin:* * λυμαίνονται, *liguriunt, vaſtant.*

*Margin:* *A peſtilentibus morbis piſcium genus immune.*

*Quæ fluuialibus & lacuſtribus piſcibus noceant, quóve ingenio ijdem capiantur.* CAP. XX.

FLuuiatile, & lacuſtre peſte quidem & ipſum immune eſt, ſed nonullis morbi incidunt proprij.

proprij. ſilurus enim canis exortu potiſſimum, quod ſublimis innatet, ſyderatur, & tonitruo ſopitur magno: quod & cyprino accidit, ſed leuiùs. Silurus vel à dracone angue, gurgite parũ alto ictus interit. Ballero, & tilloni lumbricus canis exortu innaſcitur, qui debilitat, cogitque ad ſumma ſtagni efferri, quà æſtu intereunt. Chalcis, quam æricam appello, vitio infeſtatur diro, vt pediculi ſub branchijs innati quã multi interimant. quod nulli ex cæteris accidit. Moriuntur piſces verbaſco herba, quamobrem cæteri fluuiatiles, & lacuſtres ea interficientes capiunt: ſed Phœnices marinos etiam ita piſcãtur. *Verbaſco mors piſces.* Sunt qui duobus quoque alijs capiendi generibus vtantur: quod enim altos gurgites amnium piſces per hyemem vitare ſolẽt (cum enim aliàs dulcis aqua frigidior ſit, tum vel maxime eius ima algent) idcirco foſſam in fluuium ducunt, quam maceriæ iungentes operiunt, & fœno atque lapidibus ſtipant, vt quaſi cuniculum faciant, aditu patente ad fluuium, vnde impleatur: tum facto gelu naſſa inde piſcantur. Alterũ genus capturæ tale eſt, cuius vſus & hyeme eſt, & æſtate. medio amne fruticibus, & lapidibus circumſepiunt, vno aditu dato modo oris: tum in eo ore poſita naſſa piſcantur, motis lapidibus. Teſtaceo generi anni pluuij proſunt, præterquam purpuris. cuius rei indicium eſt, quòd ſi amnis in mare fluentis aquam guſtarint, moriuntur eodem die. Viuit purpura extra mare, quæ capta eſt, dies circiter quinquaginta. Alit altera alteram, eò quod ſua teſta gnatum, veluti algam muſcúmve gerit. quæ autem pro cibo ijs afferunt, ponderis cauſa adhiberi aiũt, vt in libra ſint grauiores. Cæteris ſqualor incommo-

dus

dus eſt. nam & pauciora redduntur, & deteriora & quidem pectines tunc magis trahunt ruſſum colorem. Iam in Pyrrheo Euripo pectines aliquando defuerunt, non modo propter ferramentum, quo piſcatores abradēdo vbertim caperent, verumetiam propter ſiccitates. Cæteris etiam teſtatis imbres cōducunt, propterea quòd mare dulcius redditur: ſed frigius facit profecto, ne vel in Ponto, vel in fluuiis gigni poſſint, exceptis biſoribus paucis, genus nanque vniſore potiſſimum rigore induratur. & interit. Aquatile animalium genus ita ſe habet.

*De morbis ſuum, eorūmque remediis.*
*CAP. XXI.*

*Raucedo morbus ſuū qualis.* QVadrupedum, ſues tribus morbi generib. laborant: quorum vnum raucedo vocatur, quo maxime fauces, maxillæq; inflammantur. Sed idē malum vel qualibet alia corporis parte contrahi poteſt. iā enim plerunque in pedem, alias in aurē decumbit. Putreſcit protinus membrum, & ulcus ſerpit, donec ad pulmonem deueniat, quo tacto, mors ſequitur. creſcit hoc uitium celeriter, nec poteſt ſus quicquam edere, cùm ita ægrotat, etiam ſi quantumlibet ſit morbi incrementū. curatur à porcariis, cùm malū incipere ſenſerint, haud alio modo quàm tota parte abſciſſa, qua cœperit. Reliqua duo genera eodē uocabulo nominātur ſtruma: quorū alterum dolor capitis, & grauitas eſt, quo plurimi laborare ſolent: alterum alui profluuiū eſt, quod irremediabile incidit. alteri ſuccurritur ex uino adhibito naribus, eoque ipſo dilutis ſed difficulter eo quoque periculo ſubtrahitur: biduo enim, aut quatriduo interitus obuenit.

Rau-

Rauceſcunt potiſſimum eo anno, quo montes abunde tulerint,& pinguiſſimi ſint. Iuuat mora celſi dediſſe in cibatu, & balneum multum & calidum,& uenæ ſub lingua ſitæ cultello adacto ſanguinem detraxiſſe. Grandinoſi autem fiunt ſues,quorum crura,& collũ,& armi carne conſtant humidiore,quibus partibus uel grandines plurimæ innaſcuntur.Caro dulcior eſt,ſi grandines habet paucas: ſed ſi multas,humida ualde & inſipida eſt.Facile qui grandent cognoſcuntur: parte enim linguæ inferiore grandines habentur.& ſi ſetam dorſo euellas,cruorem in radice pili euulſi uideris pedibus etiam poſterioribus conſtare non poſſunt,qui grandent. carẽt grandine,cùm adhuc lactent. tolluntur grandines tipha,quæ uel in cibatu utilis eſt.Sed præcipue alunt, & opimant ficus, & cicer. cibus denique nõ ſimplex,ſed uarius,ſagina optima eſt. gaudent enim ſues pabuli mutatione,quemadmodum & cætera animalia.tum etiã fieri aiunt cibi uarietate, ut partim infletur, partim impleatur carne,partim opimetur.Glandes ſuauiter quidem à ſuibus comeduntur, ſed carnem humidam faciunt, ſi ſolæ dantur, & ſi grauidæ glandem copioſius ederint,abortum faciunt,ut oues:quibus conſtantius hoc glandibus eſitatis accidit. unum ex omnibus, quæ nouimus, animalibus,ſus grandinem concipit.

*Quibus notis ſues grã dinoſi cognoſcãtur.*

*Sagina ſuum.*

*Quibus morbis infeſtentur canes.*
*CAP. XXII.*

CAnes tribus laborant vitijs,rabie,angina, podagra. Facit rabies furorẽ:& quæ momorderint, omnia rabiunt, * excepto homine.Intercũt canes hoc morbo, & quæ morſa ſunt,

* πλὼ ἀν δρώπων,

*id eſt excepto hoīe. Leonicenus autē legit πρὶν ἀνθρώπου, id eſt, prius homine.*

ſunt, * excepto homine. Angina etiam interimit. & podagra tentati, pauci euadere poſſunt. Rabies camelum etiam prehendit. Elephantos cęteris malis immunes aiunt, inflatione autem alui acrius infeſtari.

### *Morbi boum gregalium.* CAP. XXIII.

BOues gregales morbis duobus tentantur, podagra, & ſtruma. Facit podagra, vt pedibus intumeſcāt: & quanuis non intereāt, tamē ungulas amittant. valēt melius cornibus pice illitis calida. Euenit ſtruma, vt calidius, frequentiuſque ſpiretur: quod denique in homine febris, idem in boue ſtruma eſt. Indicium morbi, vt demiſſæ aures flacceant, & ut comedere nequeant, breui moriūtur: adapertiſque pulmo inſpicitur putris.

### *Quibus morbis laborent equi gregales, domeſticique, & de morborum indicijs, & remedijs: nécnon de hippomane, & potu equorum, & boum.* CAP. XXIIII.

EQuorum gregales morbo immunes ſunt, excepta podagra: hoc enim vno laborant, & plerunque ob id ungues amittūt. Sed amiſſis alij ſtatim enaſcuntur. fit enim vt altero ſubnaſcēte vngue, alter amittatur. Indiciū morbi, vt alter teſtium dexter palpitet, vel ut paulò citra nates cauum quiddam, rugoſumque gignatur. At uerò equi domeſtici morbis plurimis obnoxij ſunt. Laborant ileo dicto, id eſt tenuioris inteſtini morbo, cuius mali indicium, ut crura poſteriora attrahant ad priora, & ita ſummoueant, vt propemodum collidant. Si, vbi antea

*Equi variis morbis obnoxij.*

antea diebus aliquot ſpõte ieiunarint, mox in furorem uertãtur. ſanguine detracto iuuantur. Capiuntur etiam rigore neruorum. cuius indicium, uenæ vt omnes neruiq́ue intendantur, & caput ceruiceſq́ue immobiliter rigeãt, rectiſq; cruribus gradiantur. Suppuratione etiam equi infeſtantur. Vitium quoque eorum eſt, quod hordeatio dicitur, cuius indicium, vt palatum moleſtet, & feruentius ſpiret equus quàm ex cõſueto. nullum huius mali remedium eſt, niſi ſponte naturæ emendetur. Quòd autem lymphari dicitur, tale eſt, ut equus ad tibiæ ſonum quieſcat, & demittat frontem: cùm uerò conſcenderis, citetur contentiùs, donec retineas. Demiſſus etiam ſemper triſtiſq́ue eſt, ſi rabie te netur: cuius indicium ut auriculas demittat ad iubam, rurſuſq́ue protendat, idq́ue uiciſſim factitet. irremediabile etiam malum, ſi cordis do lore uexatur: cuius indicium, ut latera ſubſidant, & ilia prǽſtringantur. Et ſi ueſica dimoueatur de ſuo ſitu, cuius indicium, ne vrinam reddere poſſit, & ut vngulas, cluneſq́ue trahat. Et ſi paſtinacam deuorarint, cuius magnitudo, quæ uerticilli beſtiolæ eſt (nam morſus muris, aranei, uel cǽteris iumentis moleſtiſſimus eſt) puſtulǽ hoc excitantur, & periculoſior, quem defixerit grauida. puſtulæ enim rumpuntur, ex quo interitus ſequitur: ſed ſi non grauida eſt, non interimit. Quinetiam ea, quam alij chalcidam, alij dignydam vocant, ſuo morſu aut interimit, aut uehementem dolorem mouet. ſimilis hæc paruis lacertis eſt, ſed colore ſerpentis, quam cæciliam nominant. denique homines vſuperiti totidem ferè morbis equum, atq; etiam ouem infeſtari, quot hominem refęrũt,

Interit veneno ſandaracæ & equus, & quoduis iumentum ſiue veterinum. datur in aqua percolatum. Abortum etiam facit equa, odorem ſentiens fungi fumigantis lucernæ extinctę: quod mulierum nonnullis accidit. Hactenus de equorum morbis. Quod hippomanes vocant, hęret quidem fronti naſcentis pulli, ut narratur, ſed equæ perlambentes, abſtergenteſque id abrodunt: quę autem de hoc fabulantur, figmenta muliercularum, & profeſſorum carminis incantamentorum eſſe credendum potius eſt. emitti etiam ab equa prius quàm pullum, quod pulium dicitur, certum eſt. equi uocem quoque agnoſcunt equorum, quibus cum pugnarint. Gaudent pratis riguis & paludibus: bibunt enim aquas libentius turpidas. quòd ſi clara eſt, inturbant eam ungulis ſuis: & cum biberint, lauant ſe totos, lymphiſque potiuntur. balneum enim omnino hoc animal adamat, & aquæ deditum eſt: quamobrem natura etiam equi fluuiatilis ita conſtat, ut uiuere niſi in humore non poſſit. Bos contrà quàm equus, niſi aqua ſit clara, frigida atque lympida, bibere nolit.

*Abortus cauſa.*

*Aſinos vno morbo laborare, frigoriſq́ impatientes eſſe.*
*CAP. XXV.*

*Mal da aſinorum morbis.*

ASini uno maxime morbo laborant, quem malidam uocant, quod uitium in capite orit. facitq; ut per nares pituita multa, ruffa effluat. quæ ſi ad pulmonē deſcēderit, moriuntur: ſed, ſi in capite eſt, non infert interitū. Impatiēs frigoris maxime hoc animal eſt: quapropter Pontica, & Scythica terra aſinis caret.

*De elephantorum morbis, & eorum curatione.*
*CAP. XXVI.*

ELephãti morbis inflatione cõtractis laborãt: quo fit, ne poſſint excrementum vel ueſicę, uel alui reddere. Aegrotãt ẽt, ſi comedant terram, niſi ea frequenter utantur: nã, ſi frequenter, nihil ſentiunt mali, lapides etiam interdum deuorant. Nécnon fluore tentantur, quo, cùm uires languerint, curantur potione aquæ calidę, & cibo fœni melle imbuti. utrũq; enim id ſiſtit profluuium alui. Si per inſomniã feſſi ſũt, armis perfricatis ex ſale, oleo & aqua, curantur. cùm humeri dolent, carnibus ſuillis aſſis appoſitis iuuantur. Oleum alij bibunt, alij non. &, ſi ſpiculum in corpore ineſt, eiicitur, eo, quod biberit, oleo, ut aiunt. qui autem oleum non bibunt, iis radix † tyranni decocta in uino datur. Quadrupedum res ita ſe habet.

† *An tyrami legi debeat, an dictamni, an expungi omnino, perstiores iudicẽt.*

*De morbis inſectorum, & præcipue apum.*
*CAP. XXVII.*

INſectorum maxima pars eo tempore ualet, quo gignitur: uidelicet cùm annus talis, qualę uer, humidus, & tepidus eſt. Apibus beſtiolę quędam in alueis innaſcuntur, quę fauis officiant. Vermiculus item ſpecie aranei nocet fauis, quem alij clerum, alij pyrauſtam uocant, hic ſibi ſimilem forma aranei parit in fauo, & facit ut examen ęgrotet. Obeſt etiam alia quędam beſtiola ſimilis hepiolo papilioni, qui lucernarum luminibus aduolat, hęc puluerem ſpirando in alueo parit, nec aculeo ab apibus ſtimulatur, ſed tantùm fumò abigitur. Erucæ quoque naſcũtur in alueis, teredines dictę quas

apes non inſectantur. Aegrotant potiſſimum, cum ſylua flores æruginoſos tulerit, atq; etiam temporibus ſiccis. Intereunt inſecta omnia tacta ex oleo: ſed celerrime, ſi capite illito exponantur Soli.

*Animalium differentiam pro locorum varietate.*
CAP. XXVIII.

DIuerſitate etiam locorum differentia oritur. vt enim locis nõnullis gigni omnino aliqua nequeunt, ſic alijs generãtur quidẽ, ſed pauciora, & vita breuiore, nec proſpera: locis etiã uicinis diſcrimen huiuſmodi exiſtit: vt agri Mileſij locis ſibi propinquis cicadæ alteris gignuntur, alteris non. Amnis in Cephalenia inſula dirimit, cuius citra alterum latus cicadarum copia eſt, ultra alterũ nullę. In Prodoſelena, via interiacet; cuius ultra alterum latus gignitur catus, citra alterum gigni non poteſt. Terræ Bœotiæ in Orchomenio agro talpæ habentur multę: at in Lebadico uicino nullę ſunt: neque ſi aliunde portatę eò fuerint, volũt infodere. In Ithaca inſula lepores, ſi aliunde allati dimittantur, uiuere nequeunt: ſed eòdẽ reuerſi, unde maris introierint inſulam, moriuntur. in Sicilia formicę, quæ equites appellantur, non ſunt. In Cyrenenſi agro ranę uocales pręterito tempore deerant. In Africa non aper, nõ ceruus, non capra ſylueſtris eſt. India, teſte Creſia, quanquam non fide digno, ſuem nec ferum nec manſuetum habet. Quę autem ſauguine carent, & quæ ſeceſſus tempore conduntur, grandiora nimirum illa poſſidet. In Ponto neque mollia ſunt, neque teſtata, niſi locis quibuſdã pauca. In mari Rubro teſtata omnia mira quadam

dam magnitudine augentur. In Syria oues ſunt cauda lata ad cubiti menſuram. capræ auriculis menſura palmari, & dodrantali, ac nõnullæ demiſſis, ita ut ſpectent ad terrã: boues nodos ſcapularum flectunt, vt cameli. In Cilicia capræ tondẽtur, vt alibi oues. In Africa arietes ſtatim corrigeri generantur, nec ſolùm mares, vt Homerus ſcribit, ſed etiã fœminæ. Contrà in Ponto per prouinciam Scythicam nullis cornua enaſcuntur. In Aegypto aliqua maiora, quàm in Græcia fiunt, vt boues, & oues: aliqua minora, vt canes, lupi, lepores, uulpes, corui, accipitres: aliqua magnitudine pari, ut cornices, & capræ. Cuius rei cauſam attribuunt cibo, qui aliis large, aliis parce ſit, vt lupis, & accipitribus. carniuoris enim parũ cibi ſuppeditatur, propter raptus, quo viuũt, penuriam. aues enim minores paucæ ibi habentur. lepori vero, omniq́ue non carniuoro generi, victus ieiunior ob eam rem eſt, quòd neque nuces, nec poma ſunt diuturniora. Tum etiam multis locis, cœli, & ſitus cõditio cauſæ eſt: vt in terra Illyrica, & Thracia, & in Epiro aſini parui habẽtur: in Scythica & Gallica nulli, propter immodicum frigus. In Arabia lacerti magnitudine cubitum excedũt. Mures etiã multo ſoricibus auctiores, quibus crura priora uel palmi menſura, poſteriora ad primum digiti nodum habentur. In Africa magnitudo anguium mira, ſicut & fertur. Iam enim nonnulli ubi triremi applicuſſent, oſſa boum multorum vidiſſe narrant, quos abſumptos eſſe ab anguibus non dubitarẽt, cùm triremes productas in altum, quamprimum angues inſectarentur, & nõnulli agreſſi triremem euerterent. Itẽ leones in Europa potius ſunt, & ea Europæ

*ἐν τῇ κελτικῇ in Gallica*

*Immanitas anguiũ in Africa.*

 parte,

parte, quæ inter Acheloum amnem, & Neſſum eſt. Pantherę in aſia, in Europa autem nullę. Beſtiæ denique omnes ferè efferatiores in Aſia ſunt, fortiores in Europa, multiformiores in Africa. Vnde prouerbio quodam dicitur: Semper aliquid noui Africam afferre. facit enim illius ſitus aquarum penuria, vt ferę eôdem concurrant bibendi cauſa: quo quidem loco etiam quę alienigenę ſunt, & coëunt, & generãt. quorum tempore eadẽ ferendi uteri ſint, & magnitudines non multo inter ſe diſcrepent. reddũtur mitiores inter ſe deſiderio fluuij: nã & contra quàm cętera potum quærũt. tempore enim hyberno magis, quàm æſtiuo. inſuetum nãque his eſt bibere æſtate, propterea quòd imbres fieri per id tempus non ſolent. & mures quidem cùm biberint, moriuntur. Sed uel alibi coitu alienigenarum procreari apertum eſt: vt in Cyrenenſi agro lupi cum canibus coëunt, & Laconici canes ex uulpe & cane generantur. Indicos etiam canes ex tigride & cane gigni confirmãt: verum non ſtatim, ſed tertio coitu. primo enim belluinos adhuc catulos procreari aiunt. alligantur canes locis deſertis, & niſi bellua incenſa libidine ſit, ſępe lacerantur.

*Quare multiformes beſtiæ in Africa.*

*Mores etiam animalium pro locorum qualitate differre, venenaq́ ſerpentum vel mitiora vel aſperiora, effici.* C A P. X X I X.

MOrum etiamdiuerſitatem loca efficiunt: vt mõtana & aſpera ſuas beſtias reddũt & aſpectu efferatiores, & uiribus robuſtiores, quàm plana, & molliora. Argumẽto vel ſues Athi mõtis acceperim, quorũ ne fœminas quidem

quidem ſpectare mares ſitus inferioris audẽt. Morſus etiam belluarum ex locorum diuerſitate plurimũ differũt: vt in Pharo, lociſq; alijs ſcorpiones non lædunt: at alijs, & præcipue in Scythia, multi & magni, & nocui ſunt: & ſi vel hominem, uel quamuis beſtiã percuſſerint, interimunt. nec ſues euadere poſſunt, quanquam cæteros virulentos ictus minime ſentiunt, & nigri eorum potiſſimum interimuntur. quiſq; tamẽ celerrime interit, ſi ictus adierit aquam. Anguium quoq; ictus per loca plurimum differũt. Aſpis enim anguis, ex quo medicamentum† putrificum illud componunt, in Africa gignitur, cuius ictui nullum remedium eſt. Naſcitur eodem in agro in quo laſer, ſerpens quidam puſillus, cuius remedium lapis eſt quem ex ſepulcro cuiuſdam regis antiqui accipiunt, eoq; perfuſo ex vino bibunt. Italiæ locis quibuſdã morſus etiam ſtellionum exitiales ſunt. Sed omniũ venenatorũ morſus grauiores ſunt, ſi alterũ ederit alterum, vt ſcorpium deuorari à vipera certum eſt. Plurimis uero eorum aduerſatur ſaliua hominis. Serpẽs quidam minutus eſt, quem aliqui ſacrum appellant, quem angues præmagni fugiunt. magnitudo huic ad cubitum, ſpecies hirſuta: qcquid momorderit, continuo circiter putreſcit. Eſt præterea in Indica regione ſerpens paruus, cuius vnius remedio carent incolæ.

*† σηπτικὸν ſepticum, ex dens à Celſo.*

*Hominis ſaliua vis aduerſus venena.*

*Quo tempore piſcium genera præſtantiora in cibum reddantur.* CAP. XXX.

*Quæ genera piſcium grauida, cibo optima ſint.*

Diſcrimẽ animalium vt proſpere, contráve exigãt, uel vtero pleno, exiſtere nouimus. Teſta enim intecta, vt pectines, omneq; oſtrea-

rium,ſiue concharium genus, atq; etiam cruſta inteſta tūc optima ſunt,cum grauida: vt latè in locuſtis,& reliquis huiuſcemodi patet.ſed quāquam teſta inteſta grauida dicimus,tamen nullum eorum vel coitum, vel partum videmus. Cruſta inteſta nimirum & coire, & parere percipiuntur. Mollia etiam præſtant, cùm grauida ſunt:vt loligines,ſepiæ,polypi. Piſces cum impleri incipiunt coitu,boni omnes ferè ſunt. ſed procedente vteri tempore,alij pręſtant, alij nō. Alec,ſiue męna,utero grauis melior eſt: forma rotundior fœminæ, porreſtior mari, & latior. Euenit, vt, cùm fœtu impleri fœmina incipit, maris color in nigriorē, pluriſq; uarietatis mutetur,& caro deterrima cibo efficiatur. vocantur à nonnullis per id tempus hirci. Mutantur piſces,qui merulæ,& qui turdi appellantur, atque etiam ſquillæ:vere enim nigreſcūt,poſt uer albedinem ſuam recipiunt. Fuca etiam mutat colorem.cùm enim cęteris temporibus candida ſit,verno varia redditur. ſolam hanc ex marinis piſcibus nidum ſibi cōſternere,atq; in ſtragula párere aiunt.Alec etiam mutatur, ut dixi, & † cerrus,ut ex albedine rurſus æſtate ad nigredinem redeant:quod maxime ſuis pinnis,& branchijs declarat. Coruulus etiam cùm vtero fert,optimus eſt,perinde vt alec. Mugilis uero & lupus,& reliqui ferè omnes ſquama inteſti deteriores ſunt,cùm ferunt. Similes ſibi ferētes & non ferentes pauci ſunt,vt glaucus.Vitiantur etiam ſeneſtute piſces & quidem thunni vel ad rem ſalſamentariam ſenes improbi ſunt:multū enim carnis abſumitur. quod idem vel in cæteris piſcibus euenit. declaratur eorum ſeneſtus duritie,magnitudineq; ſquamarū. Iam captus

*† Proſmaride reddit cerrum.*

*Qui piſces pregnantes deteriores ſint.*

eſt thunnus ſenex, cuius pondus erat ad talenta quindecim, & caudæ interuallum ad cubita quinque & palmum. Fluuiatiles, & lacuſtres piſces optimi ſunt poſt partum, & ſeminis genitalis emiſſionem. Sed nonnulli etiam, cùm ferunt, commendantur, vt ſaperdis: alij damnantur, vt ſilurus. Cùm cæteri oẽs mares ſuis fœminis ſint præſtantiores, ſilurus fœmina prę-ſtat ſuo mari. Et in genere anguillarum quoq; meliores ſunt, quas fœminas nominant. quæ nomen fœminæ temerè accepe-runt: non ſunt enim fœminæ, ſed quia aſpectu à cæteris diſcre-pat, fœminæ appel-lantur. † duo.

*

# ARISTOTELIS DE HISTORIA ANIMALIVM

## LIBER NONVS.

*De affectibus animorum omnium animalium: deq; ijs quæ perpetuas inter ſe inimicitias gerunt, & earum cauſis.* CAP. I.

Ores animaliū obſcuriorum, parumque viuentium temporis, minus ſenſu percipiuntur: viuaciorum euidentiores ſunt. Habere enim vim quandam naturalem animantes in quauis animi affectione videntur, hoc eſt prudentia, ſtultitia, fortitudine, ignauia, clementia, acerbitate, & reliquis habitibus generis eiuſdem. In nonnullis etiam commune aliquid diſciplinæ, eruditioniſq; habetur. Alia enim viciſſim inter ſe, alia ab homine (quæ ſcilicet auditu non carent) nō modo ſtrependi, veruntamen ſignificandi differentias poſſunt dignoſcere. In omnibus vero, quorum procreatio eſt, fœminam & marem ſimili ferè modo natura diſtinxit moribus, quibus mas differt à fœmina: quod præcipuè tum in homine, tum etiam in ijs, quæ magnitudine præſtent, & quadrupedes viuiparæ ſint, percipitur. ſunt enim fœminæ moribus mollioribus, miteſcunt celerius, & manū facilius patiuntur.

*Intelligentia brutorum.*

*Morum diuerſitas inter fœminā & marem.*

diſcunt,

diſcunt etiam, imitanturque ingenioſius: vt in genere canum Laconico fœminas eſſe ſagaciores quàm mares apertum eſt. Moloticũ etiam genus venaticum, nihilo à cæteris diſcrepat. At pecuarium lõge & magnitudine, & fortitudine contra belluas præſtat. Inſignes vero animo, & induſtria, qui ex vtroque, Moloticum dico, & Laconicum, prodierint. Sed fœminę omnes minus quàm mares ſunt animoſæ, excepta panthera; & vrſa. fœminæ enim in his generibus eſſe videtur animoſiores, cùm in cæteris ſint proculdubio molliores: verum malitioſiores, aſtutiores, inſidioſiores fœminę ſunt, atque in enutrienda prole ſolicitiores. Mares cõtrà animoſiores, ferociores, ſimpliciores, minuſque inſidioſi. Quorum veſtigia morum, cùm in omnibus ferè inſunt, tum vel maxime in perfectioribus, & præcipuè in homine: hic eñ natura perfectiſſima eſt, & ob eam rem habitus iſti conſpectiores in eo ipſo continentur: ita quòd mulier miſericors magis, & ad lacrymas propenſior, quàm vir eſt. inuidia item magis, & querula, & maledicentior, & mordacior. præterea anxia, & deſperans magis, quàm mas, atq; impudentior, & mendacior: quinetiam facilior decipi, meminiſſeque aptior: ad hæc vigilantior, ſegnior, immobilior deniq; eſt, & minus cibi deſiderans. mas vero iuuantior, vt modò dixi, & fortior eſt. Nam & in mollium genere cum ſepia icta eſtridente, mas fœminam adiuuat, fœmina mare percuſſo fugam arripit. Pugnant inter ſe ipſa animalia, quæ loca eadem incolunt, atque eiſdem veſcuntur cibis. nam, ſi victus penuria ſit, fit certè ob eam rem, vt vel eiuſdem generis animantes pugnam inter ſe cõſerant. Et

*Mulieris & viri mores differentes.*

*Quæ animalia inter ſe pugnãt.*

qu d

quidem marinos uitulos ſitus eiuſdem pugnare inuicem aiunt,& marem cum mare,& fœminam cum fœmina,donec alter ab altero uel occidatur,uel eijciatur.idemq; eorum catulos facere.Carniuora etiam & oppugnantur à cęteris omnibus,& ipſa cum cæteris pugnāt: quoniam uictus his ab animalibus eſt . unde Augures ſua diſſidia,& conſidia colligunt.diſſidio bella,omnemque diſcordiam ſtatuunt : conſidio pacem, omnemq; concordiam.Quòd ſibi copia ſuppetat,haud ſcio an ea, quæ nunc metuūt, & ferociunt, inter ſe eant , manſueteque cùm inter ſe eunt,cùm homine etiam agant : cuius rei indicium facit cura, quā Aegyptij animantibus impendunt. quòd enim apud illos cibo nō carent, ſed copioſè aluūtur, ideo collegio uel ipſa efferatiſſima degunt . manſueſcunt enim ſui commodi ratione.quale ſe genus crocodili exhibet ſacerdoti locis quibuſdam,propter cibi curam, quæ ibi inſumitur . quod idem fieri cæteris etiā locis intelligi licet . Diſſidet aquila cum dracone: ueſcitur enim aquila anguibus . Ichneumo cum phalange: uenatur enim phalāges ichneumo. Auium uariæ dictæ cum alaudis. Pipo cum lutea. oua enim inuicem exedunt. Cornix cum noctua.cornix enim meridie oua ſurripiens noctuæ,abſumit, cùm nō clare interdiu noctua uideat. noctua contrà oua cornicis noctu exedit : eſtque altera interdiu , altera noctu potentior . Item noctua cum orchilo : nam is quoque oua exedit noctuæ.ſed die uel cęterę auiculæ omnes noctuam nimirum circumuolant, quod mirari uocatur,aduolanteſq; percutiunt. quapropter aucupes ea conſtituta,auicularum genera multa,& uaria capiunt. Quinetiam qui rex auium appel-

*Coniectura augurum.*

appellatur,priuatas contra eandem inimicitias gerit. Muſtela inimicus cornicis eſt,quippe qui eius oua,& pullos uiolet. Turtur cum ignaria pugnat. locus enim paſcendi,uictuſq; idem eorum eſt. Galgulus cum lybio, Miluus cum coruo.eripit enim miluus à coruo quicquid tenet, ut qui & unguibus ſit præſtantior,& uolatu.ita fit,ut eos quoque uictus ratio faciat inimicos. Ad hæc inter ea, quæ cibum ſibi à mari petunt, anas,gauia, & harpa inuicem diffident. Buteo in alio genere hoſtis ranę, & rubetę, & anguis eſt: rapit.n.eos,atq; exedit.Turtur & luteus pugnant.occidit̃ à luteo turtur, & à cornice tympanus nomine. Colarem ulula,cæteriq; adunci rapiunt,unde his oritur bellum. Inter ſtellionem etiam & araneum bellum eſt. deuorantur enim aranei à ſtellione. Pipo inimica ardeolæ eſt. oua enim & pulli ardeolę uiolantur à pipone. Salo prælium cum aſino eſt,prop erea quòd aſinus ſpinetis ſua ulcera ſcabendi cauſa atterat.tum igitur ob eam rem,tum etiam quòd, ſi uocem rudentis audierit, oua abigat per abortum,pulli etiam metu labantur in terram.itaq; ob eam iniuriam aduolans, ulcera eius roſtro excauat. Lupus aſino,tauro, & uulpi eſt hoſtis. cùm enim carne ipſa alatur, boues inuadit, & aſinos, & uulpes. Hac eadem de cauſa & cum circo accipitre uulpi inimicitiæ ſunt: circus enim,quia unguibus eſt aduncis, & carne uiuit, uulpem inuadit, ac uulnerat. Coruus tauro,& aſino aduerſarius eſt, quippe qui aduolans feriat,& eorum oculos laceret. Aquila etiã cum ardeola pugnat, unguibus etenim ualens aggreditur. hæc autẽ repugnando emoritur. Aeſalo cum uulture,Crex cũ galgulo, & merula, & uirEone,

reone, quem ex flagratione procreatū quidam fabulantur: nocet enim his,& eorū pullis. Sitta & trochilus cum aquila: ſitta enim oua aquilæ frangit: aquila tum ob eam rem, tum etiam ꝙ carniuora eſt, aduerſatur. Florus odio equum habet: pellitur enim ab equo pabulo herbæ, qua veſcitur. nubeculans hic, nec valēs acie oculorum eſt, quippe qui vocem quidem equi imitetur, atque aduolās equum fuget: ſed interdum excipiatur, occidaturq; ab equo. colit hic paludes & ripas. coloris eſt pulchri, & victus facilis. Coloræ hoſtis aſinus eſt: dormit.n. colota in præſepibus,& narem ſubiens aſini, ne comedat, impedit. Ardeolarum tria ſunt genera, pella, alba, ſtellaris, piger cognomine. Pellę coitus difficilis eſt. vociferatur enim,& ſanguinem ex oculis, vt aiunt, emittit, cùm coit. parit etiam ægre, ſummoque cum dolore. pręlium cum iis init, à quibus læditur: hoc eſt, cum aquila, à qua rapitur: cum vulpe, à qua noctu capitur: cum alauda, à qua oua eius diripiuntur. Serpens muſtelæ, ſuiſq; aduerſarius eſt: muſtelę, quòd eadem in domo verſantur: victus enim ex eiſdem appetatur neceſſe eſt: ſuis vero, quia ab ea deuoratur. Aeſalo vulpi eſt inimicus: ferit enim, piloſq; ius euellit, occiditq; catulos: vncis nanq; vnguibus eſt. Coruus vulpi amicus eſt, pugnat enim cum æſalone: vnde fit, vt huic, cùm ab illo percutitur, auxilietur. Vultur etiā, & æſalo inuicem inimici ſunt, vngues enim vtrique vnci habentur. Aquilæ etiam pugnat vultur,& olor, nutritq; eam ſæpius olor. Oloribus vero, vt alter alterum deuoret, in more eſt, maxime in vo lucrum genere. Sunt porro alia ſemper inter ſe infeſta, alia hominum ritu, cùm res ita tulerit.

*Olor olorem deuorat.*

Aſinus

Aſinus item,& ſpinus inimici inter ſe ſunt: victus enim ſpino à vepribus, quas aſinus tenellas adhuc paſcit. Florus,ſpinus,ægithus, quem ſalum voco,odium inter ſe exercent & nimirũ ſanguinem ægithi,& flori miſceri non poſſe dicitur. Amici cornix & ardeola,iunco & alauda, galgulus & lædus. Colit enim galgulus fruteta & nemora,lædus ſaxa & montes: ſuiſque locis vterque contentus degit pacifice. amici etiam pifex,harpa,miluus. Vulpes etiam cum ſerpente amice viuit:ambo enim cauernis gaudent.& merula quoque turturem amat. Leo & lupus ceruarius inimici ſunt: cùm enim carne alãtur, victum ex eiſdem petant neceſſe eſt. Elephanti etiam pugnant inter ſe vehemẽter, & dentibus alter alterũ ferit. qui autem victus fuerit, adeo animum amittit, vt ne vocem quidem victoris toleret. differunt inter ſe elephantes mirum in modum robore atq; animo. Sunt apud Indos in vſu rei bellicæ non ſolũ mares,ſed etiam fœminæ: ueruntamen fœminæ pauciores ſunt, & longe timidiores. Euertit ædificia elephantus, dentes admouẽs magnos.palmas uero ſua fronte impellit,donec declinet, tum pedibus inculcans proſternit in terrã. Venatio talis elephantorum eſt. conſcendunt mites aliquos, animoſosq; elephantos qui uenantur, curſuque inſequũtur feros:quos,cùm occuparint,ferire præcipiunt ſuis,dum fatigẽt,uireſq; diſſoluãt. tum rector in defatigatum illũ inſilit, regitq; falce: pòſt breui tempore fera miteſcit,atq; obtemperat. Quãdiu inſidat rector, mitem ſe quiſq; exhibet:cùm deſcenderit, alij mãſuetudinem ſeruant ,alij ſuã repetunt feritatem. itaq; immiteſcentium crura priora præpediunt uinculis, ut quieſ-

*Sanguinẽ ægithi et flori non poſſe miſceri.*

*Qua ratione elephantes capiantur, & domentur.*

vt quieſcant. capiuntur & natu iam grandes, & pulli. Sed amicitiæ atque inimicitiæ in his belluis, victus vitæq; ratione, ita exiſtunt.

*De ijs piſcibus, qui gregatim, amiceq; viuunt: quive non gregatim, inimicive ſunt.*
*CAP. II.*

PIſcium autem alij gregatim degunt, amicique ſunt: alij nõ gregatim, inimiciq; viuũt. Qui amici ſunt, congregantur, partim cùm vtero ferunt, partim cùm fœtum ediderint. Gregales deniq; ſunt thunni, aleces, gobiones, vocę, lacerti, coruuli ſiue graculi, dentices, mulli, malleoli, elegini, ſacri, ariſtulæ, ſargiaci, lolij, papaueres, iulię, limariæ, ſcombri, monedulæ. horum nonnulli non modò gregales ſunt, verumetiam cõiugales. Reliqui omnes coniugia agunt quidem, ſed greges ſtatis temporibus, vt modò dixi, conſtituunt. ſ. aut cùm vterum gerunt, aut poſt partum. Lupus & mugilis quanquam inimici ſunt capitales, tamen ſtato tempore congregantur: coëunt enim in gregem ſæpius non ſolùm quæ eiuſdem generis ſunt, ſed etiã quibus idem, aut ſimilis paſtus appetitur, dummodo ſit abunde cibarij. ſæpe mugiles cauda abſciſſa viuunt, atq; etiam congri, meatu tenus excrementario. Abſcinditur mugilis cauda à lupo, congri à muræna. Ineunt prælium maiores contra minores. maior enim quiſq;, atque robuſtior minorem, inferioremq; deuorat. ſed de marinis generibus ſatis.

*Coniugia inter piſces.*

*De genere ouili amente & ſtulte.* *CAP. III.*

MOres autem animalium, vt dictum iam eſt, differunt inter ſe fortitudine, ignauia, manſue-

manſuetudine,ferocitate,mente,dementia.Iam enim genus ouile amens,& moribus,vt dici ſolet ſtultiſſimis eſt; quippe quòd omnium quadrupedum ineptiſſimum ſit. repit in deſerta ſine cauſa. hyeme obſtante ipſum ſæpe egreditur ſtabulo: occupatum à niue,niſi paſtor compulerit, abire non vult, ſed perit deſiſtens,niſi mares à paſtore ducantur:ita enim reliquus grex conſequitur. Caprarum ex grege ſi quis vnam villo mento dependente, quem aruncum vocant,ap prehenderit, cæteræ ſtant velut ſtupidæ, ſuos in vnam illam oculos conijcientes. Cubant difficilius oues quàm capræ: magis enim capræ quieſcunt, acceduntque ad hominem familiarius: ſed ſunt frigoris impatientiores, quàm oues. docent paſtores ſuas oues gregari, facto ſtrepitu.nam ſi,cum tonuerit,aliqua relinquatur,quę non concurrerit, abortum, ſi eſt grauida,facit. vnde fit, vt ſi quem domi ſtrepitum moueris, omnes concurrant,propter conſuetudinem.Cubant oues, capræque vniuerſæ per cognationem. Cùm primùm Sol conuerſus deſtiterit,capras non aduerſis præterea inter ſe oculis, ſed auerſis cubare accepimus.

*De ſocietate boum,equarumq́, mutuo inter ſe amore.*

CAP. IIII.

BOues & paſcunt per ſocietates, atque conſuetudines: & ſi vnus aberrarit,reliqui ſequunt.quapropter boarij,niſi pręuenerint, totum armentum requirant neceſſe eſt. Equæ ſocietate coniunctæ, ſi altera forte perierit, altera pullum parēte orbatum enutrit. Equarum deniq; genus miro quodam amore prolis teneri putatur,cuius rei indicium eſt,quòd ſępius *Equarum amor erga prolē ſua.*

ſteriles auferunt pullos à matribus, quos ipſæ amore proſequentes tueãtur: ſed, quoniam lacte careant, deprauant eos, quos diligunt.

*De ceruæ prudentia in pullis edendis: deq; maris cornuum amiſſione, & reparatione.*

CAP. V.

FEtarum quadrupedum cerua maximè prudentia præſtare videtur, tum quia circa ſemitas pariat, quò ſcilicet belluę propter homines minus accedũt: tum etiam, quia, cùm peperit, inuolucrum primum exedit, mox ſeſelim herbam petit, quàm cùm ederit, redit ad prolem. Præterea hinnulum ducens in ſtabula, aſſuefacit, quò refugere debeat. ſaxum hoc eſt abruptum, vno aditu; quo loco eam, ſi quis inuadit, expectare, repugnareq; affirmant. Mas item cùm pinguerit, quod valde tempore fructuum fit, nuſquam apparet, ſed lõge ſecedit, vt qui pondere ſuæ corpulentiæ capi ſe poſſe facilius ſentiat. Cornua etiã locis difficilibus amittit, & quà inueniri nequeant: vnde illud prouerbium ortum, Quà cerui amittunt cornua. quaſi enim ſua amiſerit arma, cauet ne inermis reperiatur. Cornu ſiniſtrum compertum eſſe à nemine adhuc fertur: occulit enim id tanquã quodam medicamento præditum. Anniculis nondum cornua naſcũtur, niſi quoad indicij gratia ſit initium quoddam prætuberãs, quod breue, hirtumq; eſt. Bimis cornua primùm oriuntur ſimplicia & recta, ad ſubularum ſimilitudinem, quamobrem ſubulones per id temporis eos vocant. Trimis bifida exeunt, quadrimis trifida, atq; deinceps ad hunc modũ procedit numerus vſq; ad annum ſextum. Ab hoc ſimilia ſemper

*Ceruũ, pinguiorem factum, ſeceſſu ſibi conſulere ne capiatur.*

prodeunt,

prodeunt, ita, ne ſit dignoſcere ætatem ramorum numero. ſed ſenes cognoſcimus maxime indicio duplici illo: dentes enim aut nullos, aut paucos habent, atq; adminiculis carent. uocantur adminicula rami, qui imis cornibus prominent ante frontem, quibus in pugna utũtur iuniores: ſenes autem carent. Amittũt ſingulis annis cornua menſe Aprili, quæ cùm amiſerint, occultant ſeſe interdiu, ut ſuperius dixi, idq; opacis faciũt locis, ut muſcarum tædio vacent. paſcuntur per id tempus noctu, donec recipiant cornua, quæ primùm quaſi cute ueſtita, & hirtiuſcula emittunt: ſed, cùm creuerint, Soli exponũt, ut excoquantur, & ſicceant. ubi iam nihil attritu arborũ, cùm ea ſcalpant, indolent, tunc ea relinquunt loca, cõfiſi habere iam quo repugnare poſſint, cùm res exigit. Captus iam ceruus eſt, hederam ſuis enatam cornibus gerens uiridem, quæ cornu adhuc tenello fortè inſerta, quaſi ligno uiridi coaluerit. Cerui morſi uel à phalangio, uel à quouis generis eiuſdem, cancros edunt: quod idem homini etiam prodeſſe putatur, ſed non caret faſtidio. Ceruæ ſtatim à partu exedunt inuolucrum, ut dictum eſt: nec fieri poteſt, ut id accipias. prius enim quàm in terram demittant, ipſæ arripiũt. uis in eo medica eſſe creditur. Cerui ſibilo, & cantu uenantium capiũtur: mulcentur enim, illiciũturq; ea uoluptate. itaque alter uenãtium cantat palàm aut ſibilat, alter clam ferit à tergo, ubi ſocius tempus iam eſſe ſignificarit. ſed, ſi ceruus erectas auriculas teneat, acerrime ſentit, nec latere inſidię poſſunt: ſin demiſſas, facile interimitur.

*Signa quibus ætas cervorum cognoſcitur.*

*De quibuſdam animalibus, quæ prudentia quadam, natura inſtituit.* C A P. V I.

VRſę cùm fugiũt, ſuos catulos propellunt, ſuſceptosq́ue portant. cùm ab inſectante iam occupant, arbores ſcandũt. Solẽt vrſi arum herbam comedere, cùm è latibulo egrediuntur, vt dictum eſt. ligna etiam manducant quaſi dentiant. Sed ex cæteris quoq; quadrupedibus multæ prudenter ſibi opitulari videntur. Nam & in Creta inſula capras ſylueſtres ſagitta transfixas dictamnum herbam quærere aiunt: hoc enim ſpicula ex corpore eijci. Canes etiam ægreſcentes herba quadam comeſa vomitant. Pantera cùm venenum, pardalianches dictum ab angore, ederit, quò leones etiam intereunt, ſtercus hominis quærit: eo enim ipſo iuuatur: quocirca venatores ſtercus ibi propinquum ſuſpendunt ex arbore aliqua, ne procul bellua abeat petens ſuum medicamentum. itaque inſiliens ibidem, & ſpe capiendi perſeuerans, in ſe efferenda emoritur. Eandem ſeſe abſcondẽtem venari ferũt, propterea quòd ſuo odore belluas delectari intelligat. propius enim ita accedunt, quas corripiat. Ichneumo Aegypti, vbi aſpidem anguem ſuum hoſtem aſpexerit, non prius aggreditur, quàm ſocios vocet, & limo obducto, contra ictus morſusq́ue ſeſe loricet. modus armandi, vt primum madefaciat corpus, & in terra ſe volutet. Crocodilis hiantibus trochili aues inuolantes depurgant dentes, quo munere & ipſi aluntur; & crocodilus ſentiens ſecum commodè agi, nihil nocet: ſed cùm egredi auem vult, ceruices mouet, ne comprimat. Teſtudo cùm

*Quadrupedes ipſa ſuis morbis medentur.*

*Gracè interſeritur, ἐν ἀγγείῳ, id eſt in vaſculo, & Pli. habet, in vaſe aliquo.*

cùm uiperam ederit, mox * cunilam edit. quod cùm ita ſępius factum animaduertiſſet quidam, ut guſtata cunila uiperam teſtudo repeteret, herbam euulſit, quo facto teſtudo interijt. Muſtela quoties dimicatura cum ſerpente eſt, rutam comedit: odor etenim eius herbæ infeſtus ſerpentibus eſt. Draco cùm per uſum pomorum nauſea infeſtatur, ſuccum ſylueſtris * lactucæ exorbet: quod ita facere uiſus ſæpius eſt. Canes, cùm lumbricis infeſtantur, herbam tritici comedũt. Ciconiæ, cæteræq; aues, cùm uulnus per pugnã acceperint, cunilam plagę apponunt. Locuſtam etiam complures uiderunt, quoties cum ſerpẽte pugnat, colum eius prehendere. Quin & muſtela prudenter capere aues uidetur: iugulat enim quas ceperit, ut lupus ouem. Serpentem quoq; impugnat, eum præcipue qui mures uenatur, uidelicet ea cauſa, quia ipſa etiam mures perſequitur. De herinaceorum ſenſu locis multis perpenſum eſt, ut qui in cauernis ſunt, commutent ſua cubilia, aquilonum, & auſtrorum mutatione. qui autem intra tecta aluntur, ac parietes diſcedunt. quod ita fieri cùm Byzantij quidam animaduertiſſet, conſecutus exiſtimationem eſt, ut tempus futurum poſſet pręſagire. Ictis genus muſtelæ ruſticę, quod uiuerram interpretor, magnitudine eſt, quam melitenſis catellus, minor: ſed pilo forma, albedine partis inferioris, & morum aſtutia, muſtelæ ſimilis. manſueſcit maiorem in modum officit aluearibus: mellis enim auida eſt. aues etiam petit, ut felis. genitale eius oſſeum eſt, ut ante dixi, & medicamento urinæ ſtillationibus eſſe putatur. datur per ramenta ex uino.

* *ὀρίγανον, cunilam bubulam uocat Plin.*

* *πικρίδος, id eſt ſylueſtris lactuca, intybi agreſtis.*

### *De ea intelligentiæ parte, qua animalia quædam hominũ rationem repræſentant, vt hirundines, & omne columbaceum genus: deq; ætate columbarum, perdicum, & paſſerum.*
### *CAP. VII.*

OMnino ratio brutorũ magnam refert vitæ humanæ ſimilitudinem, magiſque in minore genere, quàm in maiore videris intelligentiæ rationem. quod primum in auiũ genere Hirundo in effingendo, conſtituendoque nido oſtendit. Confingit implicito luto feſtucis, ad normã lutariæ paleationis: & ſi quando luti inopia eſt, ſe ipſa madefaciẽs volutat in puluere omnibus pennis. ſtragulum ſibi etiam more hominum facit, duriora primùm ſubiiciens, & modicè totum cõſternens pro ſui corporis magnitudine. Atque in enutrienda prole mira tam mas quàm fœmina æquitate laborat. impartit pullis ſingulis cibum, obſeruans conſuetudine quadam, ne qui acceperit, bis accipiat. Excrementa etiam pullorum parentes eiiciunt. pòſt adultiores iam natos circumagi, foraſque ipſos egerere edocent. Ad hæc columbi pleraque contemplationis huiuſmodi afferũt. neq; enim cum pluribus adoleſcere, aut coire patiuntur, neque coniugium iam inde à primo ortu initum deſerunt, niſi cælebs, aut vidua. quinetiam fœminæ parturienti mas adeſt, & cultu, omniq; officio fungitur, ſæpe etiã fœminam pigrius euntem ad nidum propter partus laborem mas percutit, cogitq; intrare. excluſis iam pullis terram ſalſuginoſam potiſſimum prçmanducatam in eorum os, inſerens ſuum, ingerit, atq; ita præparat ad cibum recipiendũ, adultos

*Hirundinis ingenioſa natura in nidificãdo.*

*Colũbacei generis natura.*

adultos iam, cùm tempus prodeũdi ex nido eſt, mas * ſubigit. Ita magna ex parte columbæ mutuo degunt amore. ſed interdum nonnullæ etiã ex maritatis cum alijs coëunt. pugnax hoc animal eſt: alter alterum infeſtat, nidumq; alter alterius ſubit, ſed raro. nam etſi ex longinquo minus, tamen apud ipſum nidũ ſummo certamine dimicatur. Propriũ columbarum, & palumbiũ, & turturum eſſe videtur, ne collum, cùm bibũt, reſupinent, niſi ſatis hauſerint. Mare vno contenta, & turtur, & palumbes viuit, nec alterũ recipit. incubãt ambo, & mas & fœmina. dignoſci máſne, an fœmina ſit, haud facile eſt, niſi interiorũ aſpectu. Vita palumbibus longa: nam ad vigeſimumquintum. & ad trigeſimum annum protrahitur. nõnullas quadraginta etiam annos cõpleuiſſe exploratũ habetur. ætate autem prouectis vngues accreſcunt, quos recidere ſolent, qui alunt. nihil, quo lædantur apertè, aliud his ſeneſcẽtibus accidit. Turtures, & columbæ vel ad annum octauum viuunt, ſcilicet quæ excæcatæ * allectatrices aluntur. Perdicibus vita ad quinq; & viginti annos. Nidulãtur & palumbes, & turtures ſemper locis eiſdem, & cùm mares in totum diuturniores, quàm fœminæ ſint, in his marem prius quàm fœminam mori nonnulli aiunt. videlicet documento earum, quæ domi allectatrices aluntur. Sunt qui paſſerum etiam mares anno diutius durare non poſſe arbitrentur, argumento quòd veris initio nulli mentum habere nigrum ſpectentur, ſed poſtea, tanquam nullus anni ſuperioris ſeruetur: fœminas vero hoc in genere eſſe viuaciores volunt: capi enim has cum nouellis, cognoſciq; labrorum callo aſſeuerant. Degunt

*ὀχέυει. *ſubigit.*

* παλεύτριαι, *allectatrices, & ſic dicuntur columbæ, aut aues, quæ in retibus ſeruantur ad alias alliciendas.*

ęſtate turtures locis frigidis, hyeme tepidis: fringillæ contrà, æſtate tepidis, hyeme frigidis.

*De ijs auibus, quæ nidum non ædificant, deq́; perdicis aſtutias.* CAP. VIII.

AVes grauiores nidos ſibi non faciunt, vt coturnices, vt perdices, & reliquæ generis eiuſdem. Quibus enim volandi facultas deeſt, ijs nidus non prodeſt, ſed facta in aprico area (alibi enim nuſq̃ pariũt) atq; materia, vt vepribus quibuſdam congeſtis, quoad accipitrũ & aquilarum iniuriã deuitare poſſint, oua edũt, & incubant. mox, cùm excluſerint, protinus pullos educunt, propterea quòd nequeunt ſuo volatu ijs cibum adminiſtrare. Refouent ſuos pullos ſub ſe ipſæ ducendo, more gallinarum, & coturnices, & perdices: nec eodem in loco & pariũt, & incubant, ne quis locum percipiat lõgioris temporis mora. cùm ad nidum quis venãdo acceſſerit, prouoluit ſeſe perdix ante pedes venantis, quaſi iam poſſit capi, atq; ita allicit ad ſe capiendam hominem, euſque dum pulli effugiant: tum ipſa auolat & reuocat prolem. parit oua non pauciora quàm decem, ſed ſæpius ſedecim. Malitioſa aſtutaq; auis hæc eſt, vt dixi. ſecernuntur verno tempore de grege per cantũ & pugnam, coniugatim mares cum fœminis, quamcunq; ſibi quiſq; forte acceperit. oua mares, quæ compererint, peruoluunt, & frangunt præ ſua ſalacitate, ne fœmina incubet. quod ne accidat fœmina emoliens, clanculum diffugiẽs parit. ſed fit ſæpius, vt præ turgore parturiendi quolibet loco edat, & mare præſenti. verùm, vt oua ſeruentur, nũquam ex eo, quo peperit, loco diſcedit.

diſcedit. & ſi ab homine viſa eſt, ita ſe ab ouis aſtutè, quemadmodum à pullis, ſubtrahit, labãs ante hominis pedes, dum dimoueat. Sed cum diffugerit fœmina vt incubet, mares tumultuãt, clamitant, pugnamq; inter ſe conſerunt, quos cœlibes vocant. qui autem victus in pugna fuerit, ſequitur, victoris venerem patiens, nec ab alio, niſi à ſuo victore ſubigitur. ſed, ſi à comite principis, aut quouis vulgari vincatur, clam à principe, ac furto ſubigitur. verùm hoc non ita fieri ſemper, ſed certo tempore anni, planũ eſt. Hoc idem à coturnicibus quoq; agi animaduertimus. Gallinacei etiam idem interdum faciũt. in templis enim, vbi ſine fœminis munerarij, dicatiq; verſantur, non temere eum, qui nuper dicatus acceſſerit, omnes ſubigunt. necnon perdices manſueti iam, & domeſtici ſubigunt feros, & ſpernunt, contumelioſeq; tractant. Perdicem venatorem dux ſylueſtrium primus inuadit, pugnamq; obuiam cõſerit, quo capto compage, alter occurrit, tum alius, atque ita ſingulis dimicatur, ſi mas ſit, qui venatur. ſed ſi fœmina eſt, vbi dux ad eius vocem occurrerit, cęteræ vniuerſæ eum inuadunt, feriunt, fugant ab ea fœmina, inuidentes quòd non ſibi, ſed illi acceſſerit. hic tacitus ob eam rem ſępe accedit, ne voce percepta oppugnetur. nonnunquàm marem adeuntem efficere, vt fœmina obmuteſcat, ne re cognita pugnare cum cæteris maribus cogatur, periti referunt. perdices non modo canunt, verumetiam ſtrident, & voces alias quaſdam emittunt. ſæpe & fœmina incubans exurgit, cùm marem fœminæ venatrici attendere ſenſerit, occurrenſq; ſe ipſa præbet libidini maris, vt ſatiatus negligat venatricem. Vſque adeo

tum perdices, tum etiam coturnices copia libidinis gaudent, vt in aucupantes corruant, & ſæpenumero capitibus eorum reſidant. Talis perdicum coitus, & morum aſtutia eſt. nidulantur humi, vt dixi, tum coturnices, tũ perdices, atq; etiam aliæ quædam eiuſdem parum volantis generis. Ex his item alauda, & gallinago, & coturnix nunquam in arbore cõſiſtunt, ſed humi.

*Inexhauſta perdicũ, coturnicumq́ libido.*

*De pico martio, & tribus generibus eiuſdem.*
CAP. IX.

COntra atq; martius picus, qui humi nunquam conſiſtere patitur. tundit hic quercus vermium, & culicum cauſa, quo exeãt, recipit enim egreſſos lingua ſua, quã maiuſculam & latiuſculam habet. ſcandit per arborem omnibus modis: nam vel reſupinus, more ſtellionum ingreditur. vngues etiam habet cõmodiores quàm monedula, ad tutiorem arborum reptationem: his enim affixis aſcẽdit. Sunt pici, martij cognomine, tria genera: vnum minus quàm merula, cui rubidæ aliquid plumæ ineſt: alterum maius quàm merula: tertiũ non multo minus quàm gallina. Nidulatur, vt dictum eſt, in arboribus, cum alijs, tum oleis. paſcitur formicis & * coſſis. cùm coſſos venatur, tam vehemẽter excauare, vt ſternat arbores, dicitur. Iam vero miteſcens quidam amygdalum, quod rimæ inſeruiſſet ligni, vt fixum conſtanter ictum reciperet, tertio ictu pertudit, & nucleum edebat.

** σκώληκες οἱ ἐκ τῶν δένδρων, id eſt coſſi, quos venatur picus martius.*

*De prudentia gruum.* CAP. X.

GRues etiam multa prudenter faciunt. loca enim longinqua petunt, ſui commodi

gratia:

gratia: & volāt altè. vt procul proſpicere poſſint. & ſi nubes, tempeſtatemque viderint, conferunt ſe in terram, & humi quieſcūt. ducem etiam habent, & eos, qui clament, diſpoſiti in extremo agmine, vt vox percipi poſſit. Cùm conſiſtunt, cæteræ dormiunt, capite ſubter alam condito, alternis pedibus inſiſtentes. dux detecto capite proſpicit: & quod ſenſerit, voce ſignificat. Platea fluuiatilis conchas maiuſculas, læueſque deuorat: quas vbi ſua ingluuie coxerit, euomit, vt hiantibus iam, legat, teſtis exuens, atque edat. *Plateā fluuiatilē conquere cōchas.*

*De domicilijs agreſtium volucrum.*

*CAP. XI.*

DOmicilia verò agreſtes volucres aptiſſime ad victum, & prolis ſalutem moliunt. Sūt aliæ parentes feliciores, & ſuorum gnatorum diligentiores: aliç minus. & alijs ingenium ad victum acutius, alijs obtuſius eſt. Colunt aliç loca fragoſa, & ſaxa, & cauernas: vt quem à prçruptis torrentium alueis Charadrium appellamus, quaſi hiaticulam dixeris. praua hæc auis, & colore, & voce: & noctu apparet, die aufugit. Accipiter etiam locis ſaxoſis, & arduis nidulatur. auium, quas ceperit, cor nunquam edit. Idq; nonnulli in coturnice, & turdo, alij in alijs obſeruarunt, quinetiam venandi differentia adnotatur, ne ſimili modo çſtate, vt hyeme rapiat. Vulturis uel pullum, vel nidum à nemine viſum adhuc nonnulli aiunt. & nimirum ob eam rem Herodotus, Bryſonis rhetoris pater, aliunde ſitu eminentiore quodā venire dixit: argumētumq; afferebat, quòd breui tempore multi apparerēt, & tamen vnde conſtaret nemini. Sed cauſa huius rei eſt, quod rupibus inacceſſis pariat: neque *Charadriū auis.* *Vulturum nec pullos, nec nidos ab ullo viſos.*

loeorum

locorum plurium incola auis hæc eſt. edit non plus quàm vnum ouum, aut duo compluri mũ. Sunt quæ montes colant, & ſyluas, vt vpupa, & brẽthus: cui & v ctus probus, & vox ſonora eſt. Trochilus & fruteta incolit, & foramina. capi difficile poteſt. fugax atque infirmis moribus eſt, ſed victus probitate, & ingenij ſolertia præditus. vocatur idem & ſenator, & rex: quamobrem aquilam pugnare cum eo referunt.

*Trochilus auis ſenator & rex nominata.*

*De generibus auium, quæ apud aquas degunt: deq́ chalcide aue, & eius natura, necnon de concertatione eiuſdem cum aquila: & gruum pugna.*

*CAP. XII.*

SVnt alię, quę vitam apud mare traducant, vt Cinclus, qui aſtutus, & capi difficilis eſt, ſed captus omnium maxime miteſcit. lęſus hic eſt: incontinẽs enim parte ſui poſteriore. Viuũt apud mare, & fluuios, & lacus palmipedes omnes. natura enim ipſa quęrit, quod ſibi commodius ſit. Sed multę etiam fidipedes circa aquas, paludesq́; degunt: vt florus apud amnes, cui color pulcher, & vita commoda. Cataracta mari victitat, &, cùm ſe alto ingurgitarit, manet nõ minus temporis, quàm quo ſpacium tranſieris iugeri. minor quàm accipiter auis hęc eſt. Olores etiam palmipedes ſunt, & apud lacus, paludesq́; viuunt: nec probitate victus, morũ, prolis, ſenectutis vacant. Aquilam, ſi pugnam cœperit, repugnantes vincunt: ipſi autem nũquam niſi prouocati inferunt pugnam: canere ſoliti ſunt, & pręcipue iamiam morituri. volant etiã in pelagus longius. & iam quidam, cùm in mari Africo nauigarent, multos canentes voce flebili,

*Aues palmipedes vbi ſolitæ ſint degere.*

*Olores.*

bili,& mori nonnullos cõſpexere. Chalcis raro apparet: montes etenim incolit. nigro colore eſt, magnitudine accipitris, quem palumbarium nominant, forma longa, ac tenui. Iones cymindem eam appellant. Cuius Homerus etiam meminit in Iliade, cùm dicit, *Chalcis auis.*

*Chalcida dij perhibent, homines dixere cymindem.*

Sunt qui eandem hanc auem non aliam eſſe ac ptyngem velint. interdiu minus apparet. quia non clare videt, ſed noctu venatur more aquilæ: & pugnat vero cum aquila adeò acriter, vt ſæpius ambæ implexę deferantur in terram, & viuæ à paſtoribus capiantur. parit hæc oua duo, & ſaxis, ſpeluncisq; nidulatur. Grues etiam pugnant inter ſe tam vehementer, vt dimicantes capiantur: hominem enim expectare potius, quàm pugna deſiſtere patiuntur. pariunt oua non amplius quàm bina.

*De partu et nidificatione picarum, meropis, luteæ, argathylis, & cinnamomi Arabici: deq; ciconiarum, & meropum prudentia in alendis parentibus.* CAP. XIII.

Pica voces plurimas cõmutat: ſingulis enim ferè diebus diuerſam emittit vocem. parit oua circiter nouem numero. nidũ in arboribus facit ex pilis & lana. glandes, cùm deficiũt, colligit, & in repoſitorio abditas reſeruat. Ciconias genitorum ſenectutem inuicem educare inuulgatum eſt. Sed ſunt qui meropes quoque idem facere confirment, vicemq; reddi, vt parentes non modo ſeneſcentes, verumetiam ſtatim, cùm iam datur facultas, alantur opera liberorum: nec matrem aut patrem exire, ſed in *Pietatis erga parẽtes exemplũ.*

cubili

cubili manentes paſci labore eorum, quos ipſi genuerunt,enutrierũt,educarunt. pennæ huius auis inferiores pallidæ ſunt, ſuperiores cæruleæ,ut halcyonis: poſtremę pinnulæ rubrę habentur. parit ſex,aut ſeptem ęſtate in pręcipitijs mollioribus, intro uel ad quatuor cubita ſubiens. Lutea dicta à colore partis ſuę inferioris pallido,magnitudine alaudæ eſt. parit quatuor aut quinq;. nidum ſibi ex alo herba euulſo ſtirpitus facit: ſed ſtragulum ſubijcit ex uillo,& lana. Hoc idem & merula facit,& pica,interioraq; nidis ex eiſdem conſternũt. Solerti porro ingenio argathylis in ripariarum genere ſuum inſtruit nidum: filis enim intexit, lineis ſpecie pilæ,aditu arcto. In Arabia cinnamomus auis appellatur,quàm ſurculos cinnamomi portare,ac nidum ex his conficere aiunt. nidificat excelſis arboribus, & ramis: ſed incolæ ſagittis plumbatis nidum petunt,atque ita diſcuſſo in terram cinnamomum legunt.

*Cinnamulgus à Plin. ab Ariſto. cinnamomus: niſi forte legendum ſit cinnamulgus.*

*De ſpecie, nidulatione, & partu alcedonum.*
*CAP. XIIII.*

Alcedo non multo amplior paſſere eſt,colore tum cæruleo, tum viridi, tum etiam leuiter purpureo inſignis: videlicet non particulatim colore ita diſtincta, ſed ex indiſcreto varie refulgẽs corpore toto, & alis,& collo. roſtrum ſubuiride,lõgum & tenue. talis ſpecies eius eſt. Nidus marinæ ſimilis pilæ, & ijs, q̃ à flore maris haloſachnæ dicãtur,ſed colore leuiter ruffo: figura proxima cucurbitis medicinalibus,ijs,quibus collũ porrectius eſt: magnitudo maximis amplior quàm ſpongiæ: ſunt enim alij maiores, alij minores,cõſeptus,ſtipatu q;

tusque vndique eſt. & crebrò tum inani, tum ſolido conſtat. Renititur ferramento acuto, vt vix poſſit diſcindi: ſed ſi vnà & ferro tundis, & manu collidis, facile perinde vt flos aridus maris, holoſachnam dico, confringitur. Os eius anguſtum, quoad ſit exiguus aditus, vt etiam ſi vertatur mare, influere nequeat, habet ſua inania proxima cauis ſpongiarum. Ambigitur ex quſnam materia componatur: videtur tamē è ſpinis potius acus piſcis conſtitui: piſcibus enim alcedo viuit, ſed amnes etiam ſubit, aſcendens longius. Partus huic ouis maxime quinque conſumitur. fœtificat toto ſuæ ætatis tempore. párere nata menſes quatuor incipit.

*De partu, & nidificatione vpupæ, pari, atricapillæ, ſali, & vireonis.* *CAP. XV.*

VPupa nidum potiſſime è ſtercore hominis facit, mutat faciem tempore æſtatis, & hyemis, ſicut cæterarum quoque agreſtium plurimæ. Parus oua plurima edit, vt aiūt. Atricapillam etiam plurima edere aliqui referunt, ſed poſt Africam ſtruthionem. Iam vel decem & ſeptem oua atricapillæ reperta ſunt: ſed plura etiam quàm viginti parit, & numero impari ſemper, vt narrant. nidificat ea quoque in arboribus, & vermiculis alitur. propriū huius, & luſciniæ præter cæteras aues, vt linguæ ſummæ acumine careant. Salus vitæ commoditate, & partus numero commendatur: ſed alterius pedis claudi tate cedit. Vireo docilis & ad vitæ munera ingenioſus notatur, ſed male volat, nec grati coloris eſt.

*Multarū agreſtiū faciem cū anno mutari.*

De

*De velia aue, & eius colore & ſtatura.*
*CAP. XVI.*

VElia cum primis vitæ commoditate nota eſt conſiſtit æſtate in vmbra,& aura: hyeme in Sole, & apricis, inſpectat paludes ab arundinibus ſummis. paruo corpore eſt, ſed voce proba, colore etiam pulchro: necnon ingenio valet in vitæ officijs, & ſpeciem præ ſe fert decoram. peregrina hæc auis eſſe videtur, quippe quæ raro noſtris locis appareat.

*De moribus, & natura cregis, ſitta, vlula, certhia, & ligurini. CAP. XVII.*

CRex moribus pugnacibus eſt, ingenio valens ad victum, ſed cæterà infelix. Sunt & ei, quæ ſitta dicitur, mores pugnaces, ſed animus hilaris, concinnus, compos vitæ faciliotis. rem maleficam ei tribuūt, quia rerum callet cognitione, prolem hæc numeroſam: felicemq; progignit. viuit maceriem contundens. Vlula nocte vagatur, ac paſcitur: die raro apparet. colit hæc etiam ſaxa & ſpeluncas. victus enim gemini eſt. pollet ingenio ac induſtria in vitæ muneribus. Nouimus auiculam quandā exiguam nomine certhiam, cui mores audaces, domiciliū apud arbores, victus ex coſſis, ingeniū ſagax in vitæ officijs, vox clara. Ligurini & vita, & colore ignobiles ſunt, ſed valent vocis amœnitate.

*De tribus ardeolarum generibus, & earum vita, deq; phoicis natura. CAP. XVIII.*

ARdeolarum pella difficulter coit, vt dictum eſt, ſed ſagax, & cœnægerula eſt & operoſa,

ſa.agere interdiu ſolet,colore tamen eſt prauo, & aluo humida.Reliquarum duarum(tria enim ſunt genera)candida, colore eſt pulchro,& coit, & nidulatur,& parit probe.paſcitur paludibus, lacu,campis.& pratis.Sed ſtellaris piger cognominata ( in fabula eſt ut olim è ſeruo in auem tranſierit)atque vt cognomē ſonat,iners, otioſaque eſt,talis ardeolarum uita eſt. Phoici appellatæ peculiare præ cæteris eſt, vt oculos potiſſimū appetat, inimica eſt harpæ: victus enim earum ſimilis eſt.

*De duobus merularum generibus.* CAP. XIX.

MErularum duo ſunt genera, alterum nigrum,& uulgare,alterum candidum:magnitudine quidem compari,& uoce ſimili,ſed circa Cyllenā Arcadiæ familiare, nec vſquam alibi naſcens.Eſt enim ex hoc genere quę ſimilis nigrę ſit,ſed fuſca colore, & magnitudine paulo minor,verſari hæc in ſaxis,& tectis ſolita eſt: nec roſtrum rutilum , ut merula habet.

*De tribus turdorum generibus.* CAP. XX.

TVrdorum tria ſunt genera,vnum viſciuorum,quod niſi viſco atque reſina non veſcitur,& magnitudine picę eſt. Alterū pilare,quod ſonat acutè, & magnitudine merulæ eſt.Tertiū,quod iliacū quidam uocant, minimū inter hæc,minuſque maculis diſtinctum.

*De aue cæruleo nomine, & eius forma.*
CAP. XXI.

NOuimus & ſaxatilem auiculam quandam,cui nomen cęruleo , quę maxime in-

Scyro colit, ſaxa amans, magnitudine minor quàm merula, maior paulo quàm fringilla. pede magno eſt, ſcanditque ſaxa, colore cæruleo, roſtro tenui & longo, crure breui ſimiliter ut pipo eſt.

*De uireone, & mollicipite auibus.* CAP. XXII.

VIreo totus uiridās ex obſcuro eſt, hyeme hic non uidetur, ſed æſtiuo ſolſtitio potiſſimū uenit in conſpectum. diſcedit ex ortu arcturi ſyderis, magnitudine turturis eſt. Molliceps eodē in loco ſemper ſibi ſtatuit ſedē, atque ibidem capitur, grandi & cartilagineo capite eſt, magnitudine paulo minor quàm turdus, ore firmo, paruo, rotundo: colore totus cinereo. depes, & pennis inualens eſt. capitur maxime noctu.

*De pardalo, & collurione, deq; auibus cæteris, quæ ſemper conſpicua ſunt.* CAP. XXIII.

PArdalus etiam auicula quædam perhibetur, quæ magna ex parte gregatim uolat, nec ſingularem hanc videris, colore tota cinereo eſt, magnitudine proxima ſuperiori; ſed pennis, ac pedibus bonis, vocē frequētē, nec graueni emittit. Collurio eiſdem, quibus merula yeſcitur, magnitudo eius quoq; eadem, quæ ſuperioribus eſt, capitur hyberno potius tēpore. Hæc omnia ſemper apparent, atque etiam ea, quæ in urbibus ſolent præcipue uiuere, ut cornus, ut cornix: nam ea quoque ſemper cōſpicua ſunt, nec loca mutant, aut latent.

De

## *De tribus generibus monedularum.* CAP. XXIIII.

MOnedularum tria ſunt genera: vnum, quod graculus vocatur, magnitudine quanta cornix, roſtro rotundo, rutilo. Alterū lupus cognominatum paruū, & ſcurra. Tertium, quod familiare Lydiæ, ac Phrygiæ terræ, idemque palmipes eſt.

## *De duobus alaudarum generibus.* CAP. XXV.

ALaudarum duo ſunt genera, alterum terrenum, criſtatum, Galerita à criſta appellatū: alterū gregale, nec ſingulare, more alterius, uerùm colore ſimile, quanquam magnitudine minus, & galero carens: cibo vero idoneum.

## *De gallinagine, & ſturno, earumq́ forma.* CAP. XXVI.

GAllinago dicta per ſepes hortorum capitur: magnitudine quanta gallina eſt, roſtro lōgo, colore attagenę. currit celeriter, & hominē mirè diligit. Sturnus niger, albis ſtinctus maculis eſt, magnitudine merulæ.

## *De ibe, & duobus earum generibus.* CAP. XXVII.

IBes Aegypti duplici genere diſtinguūtur: ſūt enim aliæ candidæ, alię nigræ. candidæ apud Peluſium tantùm non ſunt, cùm in reliqua tota Aegypto habeantur. nigrę contrà apud Peluſium tantùm, in cætera Aegypto nullæ.

*De duobus aſionum generibus.* CAP. XXVIII.

ASiones aliqui omnibus anni temporibus patent, & ob eam rem perēnes, & ſemper aſiones uocabulo composito appellatur, qui eſui non ſunt, propter uitiū carnis. Aliqui autumno interdum apparent, nec plus uno, aut altero die immorantur: qui & eſui ſunt, & valde probantur: differunt hi nullo ferè alio à perēnibus illis, niſi corpulentia pingui, & quod vox his deeſt, illis non deeſt. de generatione eorum, quenam ſit, nihil adhuc exploratum habemus, niſi quod fauoniis flatibus apparent; certum enim hoc eſt.

*De cuculi fœtu, & eius prudentia.* CAP. XXIX.

CVculus, vt antea dictum eſt, non nidificat, ſed in nidis parit alienis, & præcipue in palumbium, & curucæ, & alaudæ humi, atq; etiā in nido luteolę appellatę ſuper arborē. parit hic unum ouum. nec ipſe incubat, ſed auis in cuius nido pepererit, ea icubat, excludit, atq; enutrit. quę, cū ipſe alienigena pullus accreuerit, ſuos eiicere dicitur, ita ut pereant. Alij eos à genitrice occidi, & dari in cibo cuculi pullo aiunt videlicet improbatos propter ſpeciem cuculi elegantiorem. Sed quanquam plurima ex iis vidiſſe nonnulli confirmant, tamen de pullorum interitu non conuenit inter omnes. Alii enim cuculum ipſum repetere nidum, cui ſuum ouum mandarit, pulloſque deuorare nutricis volunt: alij pullum cuculi quod magnitudine præſtet, poſſe percipere cibum omnem oblatū,

 atque

atque ita cæteros fame perire autumant: alij ipſum ut fortiorem, cæteros paſtus conſortes occidere, autores ſunt. Sed prudenter ſanè pro-lis ſuæ procreationem moliri videtur cuculus: cùm enim ſe ignauum, minimeque opitulandi potentē nouerit, facit quaſi ſuppoſititios ſuos pullos, quò ſeruari poſſint. timiditate enim hęc auis excedit, quippe quæ ab auiculis vellatur, & prę metu earum fugiat. *Cuculi aſtutia cū ignauia coniuncta.*

*De apodum nidulatione, & caprimulgi forma.*

*CAP. XXX.*

APodes, quos aliqui cypſellos appellant, ſimiles eſſe hirundinum, dictum iam eſt: haud enim diſcerni ab hirundine poſſūt, niſi ꝙ tibijs ſunt hirſutis, nidum ſpecie ciſtellæ productæ longius, ficte ex luto, vno aditu dato arctiſſimo, faciunt: idque locis anguſtis intra ſaxa & ſpecus, vt & belluas deuitate poſſint, & homines. Quem caprimulgum appellant, auis montana eſt, magnitudine paulo maior quàm merula, minor quàm cuculus, moribus molſior; parit oua duo, aut tria cùm plurima, fugit caprarum vbera aduolans, unde nomen accepit, Cùm ſuxerit, vber extingui, capramque excæcari aiunt Parum clare interdiu videt, ſed noctu perſpicax eſt.

*De coruorum nidificatione, & fœtu.*

*CAP. XXXI.*

COrui locis arctioribus, & vbi nō ſatis cibi pluribus ſit, duo tātùm incolunt: & ſuos pullos, cùm iā poteſtas volandi eſt, primū nido eijciunt, deinde regione tota expellunt, *Coruū pullos è nido, & regione eijcere.*

parit coruus quatuor,& quinq;.Tempore, quo apud Pharſala hoſpites Mediæ periere,corui locis Athenarum,Peloponneſiq; defuerunt,quaſi ſenſum haberent aliquem, quo inter ſe rerum euenta ſignificarent,& mouerentur.

*De ſex aquilarum generibus, earumq́ nidulatione, & venatione.* CAP. XXXII.

AQuilarum plura ſunt genera.vnum,quod Pigargus ab albicante cauda dicitur,ac ſi albicillam nomines. gaudet hæc planis,& lucis & oppidis. hinularia à nonnullis uocata cognomine eſt.montes et,ſyluamq́ue ſuis freta viribus petit. reliqua genera rarò plana, & lucos adeũt. Alterum genus magnitudine ſecũdũ & viribus,Planga,aut clanga nomine, ſaltus & conualles,& lacus incolere ſolitum,cognomine anataria,& morphna à macula pennæ, quaſi næuiam dixeris: cuius Homerus etiam meminerat in exitu Priami. Tertium genus colore nigricans,unde nomen accepit, ut Pulla, & fuluia uocetur. magnitudine minima, ſed uiribus omnium præſtantiſſima hæc eſt. colit mõtes ac ſyluas,& leporaria cognominatur.vna hæc fœtus ſuos alit, atque educit: pernix, concinna, polita, apta, intrepida, ſtrenua, liberalis, non inuida eſt:modeſta etiam, nec petulans, quippe quę non clangat, neque lippiat, aut murmuret. Quartum genus Percnopterus ab alarum notis appellatum.capite albicante,corpore maiore, quàm cæteræ adhuc dictæ hęc eſt; ſed breuioribus alis,cauda lõgiore. vulturis ſpeciem hæc refert.ſubaquila & montana ciconia cognominatur. ĩcolit lucos de gener,nec vitijs cæte-

*Praſtãs,& generoſum aquilarũ genus.*

cæterarum caret,& bonorum, quę illæ obtinēt, expers eſt:quippe quæ à coruo, cæteriſq; id genus alitibus.uerberetur,fugeť,capiatur. grauis eſt enim,victu iners,exanimata fert corpora.famelica ſemper eſt,& querula clamitat, & clangit. Quintum genus eſt,quod Haliætus,hoc eſt, marina uocatur, ceruice magna & craſſa, alis curuantibus,cauda lata. moratur hæc in littoribus,& oris.accidit huic ſæpius, vt, cùm ferre quod ceperit nequeat, in gurgitē demergatur. Sextum genus Gneſiū,id eſt verum,germanumq́ue appellant.vnum hoc ex omni auium genere eſſe veri,incorruptiq; ortus creditur. cætera enim genera,& aquilarum,& accipitrum, & minutarum etiam auium promiſcua,adulterinaq; inuicem procreant. Maxima aquilarum omnium hæc eſt, maior etiam quàm oſſifraga: ſed cæteras aquilas vel ſeſquialtera portione excedit.colore eſt ruffa, conſpectu rara, more eius, quam cymindem uocari diximus. Tempus aquilæ operandi, uolandiq; à prandio ad meridianum.manè enim quieſcit vſq; dum forū frequens,& prandendum iam ſit.Seneſcentibus aquilis roſtrum ſuperius accreſcit, incuruaturq́; ſubinde magis magiſq;, ut demum fame intereant. cui rei data eſt fabula, ut hoc ita accidat aquilæ,quoniam,cùm olim homo eſſet,hoſpiti iniuriam intulerit.Condunt,reſeruantq́; ſuo in nido,quantum cibi pullis ſuperſit. quod enim die quaque facultas venandi non datur, fit interdum ne quod portent extrinſecus habeāt. ſi quem deprehenderint violātem nidum, verberant ſuis alis,& unguibus lacerant.Nidulantur locis non planis,ſed celſis,pręcipue quidem arduis ſaxis, & pręcipibus, ſed arboribus etiam. *Aquilas fame interire.*

Alunt ſuos pullos donec poteſtas volandi fiat: tum nido eos expellūt: poſt regione, quam ipſi genitores incolunt, tota exterminant. Tenent enim ſingula aquilarum paria lōgum tractum: vnde fit, ne vllo pacto vicinos habere patiantur. Venantur locis non ſuo nido propinquis, ſed longe diſtantibus. Rapta non protinus ferunt, ſed, cùm corripuerint, & ſuſtulerint, deponunt, expertæque iam pondus requieſcunt: leporem etiam non ſtatim rapiunt, ſed expectant dum prodeat in plana. nec protinus de alto in terram ruunt, ſed paulatim deſcendunt. quæ ideo faciunt, vt tutiores ab inſidiis ſint. confidunt etiam locis editioribus, quia difficulter à terra tolluntur. volant ſublimes, vt perquam maxime procul aſpiciant. quapropter homines ſolam auium omnium aquilam eſſe diuinam perhibent. Omnes profectò, quibus vngues adunci, minime in ſaxis conſiſtunt, quoniam ſaxi durities impedimento curuaturæ vnguium eſt. Venatur aquila lepores, hinnulos, vulpes, & reliqua, quæ uincere valeat. Viuit tempore longo, quod diuturnitate nidi eiuſdem declaratur.

*Singula aquilarum paria ſuā regionē occupant.*

*De aue quadam ſcythica, & eius nidificatione.*

*CAP. XXXIII.*

SCythiæ terræ incola auis eſt, magnitudine otidis, hoc eſt auis tardæ, quæ duos procreat pullos: & quę peperit oua non incubitu fouet, ſed condita in leporina aut vulpina pelle relinquit, atque ita obuoluta in ſumma arbore collocat, cumq; à venatione vacat, cuſtodit: & ſi quis ſcādit, impugnat, & verberat alis, perinde vt aquilæ faciunt.

De

*De noctua, cicunia, & oſsifraga.*
*C A P. XXXIIII.*

NOctuæ, cicuniæ, & reliqua, quæ interdiu nequeunt cernere, noctu venando cibum ſibi acquirunt. verùm non tota nocte id faciunt, ſed veſpertino, & matutino. Venantur autem mures, lacertas, verticillos, & eiuſmodi alias quaſdam beſtiolas. Quę oſſifraga appellatur, probe & fœtificat, & viuit, cœnægerula, & benigna eſt. nutricat bene & ſuos pullos, & aquilæ: cùm.n. illa ſuos nido eiecerit, hæc recipit eos, ac educat. mittit nanq; ſuos aquila, antequam tempus ſit, adhuc parentis operam deſiderantes. nac volãdi adeptos facultatem: quod per inuidiam ita facere creditur. natura enim inuida & famelica eſt, nec copioſa venationis, magnum tamen quid nanciſcitur, cùm venatur. inuidet igitur ſuis liberis iam maiuſculis, atq; edaciuſculis, & ob eam rem vnguibus ſecat. Pulli etiam ipſi inter ſe pugnare incipiunt de ſede, ac paſtu: itaque à parente eijciuntur, & pulſantur. deiecti vociferantur, periclitanturque. ſed oſſifraga recipit eos benigne, & tuetur, & alit, dum quantum ſatis ſit adoleſcant. Parum hæc oculis valet: nubecula enim oculos habet læſos. At vero marina illa clariſſima oculorum acie eſt, ac pullos adhuc implumes cogit aduerſos intueri Solem. percutit eum, qui recuſet, & vertit ad Solem: tum cuius oculi prius lacrymarint, hunc occidit, reliquum educat. Vagatur hæc per mare, & littora. vnde nomen accepit: viuitq; auium marinarũ venatu, vt dictũ eſt. aggreditur ſingulas. cùm emergentem obſeruarit, refugit. auis, vt euolans vidit aquilam

metu perculſa ſe rurſus ingurgitat, vt in diuerſa prolapſa emergat: ſed hæc acie oculorum valens, ſedulo aduolat, donec vel ſtrangulet in humore, vel per ſumma corripiat. vniuerſas nunquam inuadit: arcent enim frequentes, reſpergenteſque ſuis alis repellunt.

### *Fulicarum aucupatio.* CAP. XXXV.

FVlicæ ſpuma capiunt, appetunt enim eam auidius. quocirca ſpuma inſperſa eas venari in vſu eſt. Caro earũ probi odoris eſt, excepta parte poſteriore vltima, quę ſola litum olet. pingueſcunt ſatis, & eſui ſunt.

### *De accipitrum generibus numero decem.* CAP. XXXVI.

ACcipitrum genus præcipuum Buteo eſt, triorcha à numero teſtium nuncupatus. ſecundũ Aeſalo. tertium Circus. Stellaris autem, palumbarius, & pernix differunt. Appellantur ſubbuteones, qui latiores ſunt. alij percæ, & fringillarij vocãtur: alij leues & rubetarij, qui abunde viuunt, atq; humiuolę ſunt. Genera non pauciora quàm decem eſſe accipitrũ, aliqui prodiderint: quæ modo quoq; venandi inter ſe diſſident. Alij enim columbam humi conſidentem rapiunt, volantem non appetunt. alij ſuper arborem, aut tale quid conſcendentem venantur: ſin humi eſt, aut volat, non inuadunt. alij neq; humi, neq; in ſublimi manentem aggrediuntur, ſed volatem capere conãtur. Fertur etiam à columbis quodq; accipitrum genus cognoſci. itaq; cùm accipiter prouolat, ſi ſublimipeta

*Accipitrũ diſcrimen ex natura venandi.*

peta eſt, manent quo cōſtiterint loco: ſed ſi humipeta, qui prouolat, eſt, non manent, ſed continuò auolāt. Thraciæ parte, quæ olim Cedropolis vocabatur, homines ſocietate accipitrū per paludes aucupantur. Cùm.n. ipſi lignis, quæ tenent, arundines, & fruteta mouerunt, quò aues euolarent, accipitres deſuper inſectantur: quorum metu aues perculſæ terram repetunt: mox homines percutiunt baculis, itaq; capiunt: tum partem earum, quas ceperint, auium accipitribus impartiuntur. Quinetiā apud Mæotidem paludem lupos eſſe piſcatorum familiares aiunt: &, niſi partem ſuam à piſcatoribus acceperint, retia cum in terra expanſa reſiccantur, lacerare. Ratio auium talis eſt.

*De ingenio marinorum, & fluuiatilium piſcium pro ratione commodioris vitæ.* CAP. XXXVII.

SEd in marinis quoq; animantibus permulta intelligi poſſunt non ſine ſolerti ingenio effici ratione vitæ cōmodioris. Nam & inuulgata illa de rana, quæ piſcatrix cognominata eſt, & quę de torpedine, vera omnino, certaq; ſunt. Rana enim his, quæ gemina ante oculos ſuos depēdent, quorum fila capilli ſpeciem referunt, ſed poſtrema rotundis quibuſdā præpilantur, quaſi eſcæ cauſa additis; his, inquam, vbi locis arenoſis, aut fæculentis obturbato ſolo ſe abſconderit, piſcatur, attollens illa ſibi pendentia fila. dum enim piſciculi occurrunt, & capita machinamēti penſilis pulſant, ipſa ſubtrahens fila allicit, donec eos ſuum in os adducat. Torpedo piſces, quos appetit, afficit ea ipſa, quam ſuo in corpore continet, facultate torpendi: atque ita retardos præ ſtupore capit, & veſcitur. abdit

*Rana piſcatricis ingenium.*

*Torpedo qua arte piſces capiat.*

abdit ſe in arena & limo, tum piſces, qui adnatantes obtorpuerint, corripit, quam rem plerique conſpectam à ſe retulerunt. Paſtinaca etiam ſeipſam occultat, ſed nō ſimili modo. argumentum ſic viuere hos piſces adduci poteſt, quòd ſæpius habentes in ventre mugilem capiuntur, velociſſimum piſcem, cùm tardiſſimi ipſi ſint. Tum etiam rana, quæ caruerit præpilatis villorum illis capitibus, macilentior capitur. Torporem autem vel hominibus inſpirare torporem certum eſt. Obruunt arena ſeſe & aſelli, & raiæ, & paſſeres, & ſquatinæ, cumque nullam ſui corporis partem intectam reliquerint, verberant radiolis ſui oris, quos piſcatores virgulas vocant, quas piſciculi cùm aſpexerint, adnatant quaſi ad algas, quibus veſci ſoliti ſunt.

*Anthias piſcis, ſacer vocatus.* Quo in loco anthias ſit, nullā ibi belluam eſſe confeſſum eſt. quo iam indicio ſecure ſpongiatores vrinantur, & ſacrum hunc piſcem ob eam rem nominant. ſed id caſu ſic euenire dixerim, quomodo & vbi ſit limax, neque ſus eſt, neque perdix: oēs enim limaces ab his eduntur. Serpens marina colore, & corpore congro proxima eſt, ſed obſcurior, atque acrior. hæc, ſi capta dimittatur foris, in ærenam roſtro quamprimū adacto terebrat, ſubitque tota: eſt ore acutiore

*Centipeda.* hæc quàm terreſtres. Qui autem centipeda appellatur, vbi hamum deuorarit, euomit foras ſua interiora, donec hamū eijciat: tum recipit intro, ac valet eadem, qua antè, ſalubritate. appetitus his quoque nidorulentorum vt terreſtribus eſt. mordent non ore, ſed lactu totius corporis ſimiliter, ut quæ urticæ uocantur. Piſces, qui uulpes nuncupantur, cùm ſe deglutiſſe hamum ſenſerint, ſibi opitulantur, vt centipedæ.

longius

longius nanq; ſeſe efferentes hami lineam abrodunt: capiuntur enim locis nonnullis hamo multiplici, gurgite prææalto, & fluctuoſo. Quinetiam amię, cum belluam uiderint aliquam, colligunt ſeſe: & quæ magnitudine præſtant, luſtrantes gregem circumuallant: & ſi qua uiolatur, defendunt: dentes his ualidi. & iam cùm aliæ belluæ, tum lamia aggreſſa, uulnera accepiſſe acrius uiſa eſt. Fluuiatilium ſilurus mas plurimum curæ proli impendit. fœmina vt peperit, abit: ſed mas quo in loco plurimus fœtus conſtiterit, perſeuerans oua cuſtodit: nec alium præbet vſum, niſi vt piſciculos ne diripiant fœtum, arceat: idq; vel ad quadrageſimũ, & quinquageſimum diem facit; donec ſatis iam aucta ſoboles ſe tueri à cæteris piſcibus valeat. Prehenditur ſæpe à piſcatoribus, vbi oua cuſtodit: dum enim arcet piſciculos, quatit, proſilit, & ictum, ſonumque mouet. manet apud oua tam ardente animo, vt cùm ſæpe à piſcatoribus oua, ſi præaltis gurgitibus ſubſidunt, educantur, quoad magis fieri poteſt, in vadum, ipſe tamen eodem ſtudio fœtum ſequatur, neq; deſerere vnquam patiatur. tunc ſi minor ſit natu, minuſq; vſu exercitatus, facilè hamo capitur: ſed, ſi peritus, & hamifraga eſt, morſu dentis ſui duriſſimi rumpit hamũ, & fœtũ aſſidue cuſtodit. Omnia vero tum nantia, tum ſtabilia, locis eiſdem, quibus orta ſint, aut ſimilibus, degunt: ſuus.n. quibuſque cibus in ijs eſt. Vagantur maxime & oberrant, quæ carne aluntur, præter pauca, vt mugilem, ſalpam, mullum, æricam. Quæ autem pholis appellatur, mucorem, quẽ ipſa emittit, ſibi obducit; ita vt in eo quaſi cubili quieſcat. Generis teſtati, & expẽdis pectẽn potiſſimũ plurimumq; *Qui piſcium maxime incertis ſedibus oberrent.*

aliis rimumq;

plurimumq́; ſe mouet volatu, nam purpura, & eius ſimilia parum admodum progrediuntur. De Euripo Pyrrhæo piſces per hyemem omnes, excepto gobione, foras enatant propter frigus: locus hic enim frigidior eſt. ſed ineūte vere eôdem redeunt. Vacat Euripus ſcaro, & aloſa, & reliquis ſpinoſioris generis omnibus. muſteli etiam, & ſpinaces in eo mari nequaquam gignuntur: necnon locuſtæ, polypi, bolitenæ, atq; alia quædam genera. gobionem album Euripi non eſſe pelagium certū eſt. Vigent piſces ouipari veris tempore, donec pariant; viuipari autumno, atq; etiam mugiles, mulli, & reliqui generis eiuſdem. Apud Lesbum inſulam omnia, tam pelagia q̃ Euripica parere ſolēt in Euripo, coeūnt autumno, pariūt vere, cartilaginea etiā autumno. Mares cum fœminis circa coitum congregantur: ſed vere ſubeunt Euripum diſiuncta. neque coniugium reperitur vllum, donec pariant; cùm coitus tempore complura ex his ſibi adhærentia capiantur. Mollium aſtutiſſima ſepia eſt. ſola hæc ſuo vtitur atramento, non modo cùm metuit, verumetiam abſcondendi cauſa. Polypus, atque loligo atramentum pro metu mittunt, ſed accreſcit denuo poſt quàm miſerunt, vt nunquam copia deſit atramenti. ceterū ſepia, vt dixi, ſæpe vel ſine pauore ſuo utitur atramento ad ſe occultandam: & cùm progreſſa paulůlum ſe oſtenderit, redit in atramentum. uenatur etiam ſuis illis prelongis prætenturis non ſolùm piſciculos, ſed mugiles etiam ſæpius. Polypus fatuus quidē eſt, cùm ad manum demiſſam hominis accedit: ſed prudēs rei familiaris, cùm omnia colligat, & ſuo in domicilio recondat: cumq́; conſumpſerit quantū

*Mollium natura dotes.*

*Polypi ingenium.*

utile ſit, abigit teſtas, & cancrorum cruſtas, & putamina cōchularum, & ſpinas piſciculorum. ſui etiā mutatione coloris uenatur piſces: trahit enim ſibi colorem ſimilem ijs, quibus appropinquarit ſaxis: quod idem etiam, cùm metuerit, facit. Sunt, qui ſepiam quoque facere hoc idem autument: colorem nanque eam ſibi contrahere ſimilem loco, in quo uerſatur, confirmant. Sed piſcium ſola ſquatina ita affici ſolet: mutat enim hęc more polypi ſuum colorē. Genus polyporum magna ex parte biennio uiuere non poteſt: ſua.n.natura tabi obnoxium eſt: cuius rei indiciū, cùm preſſus polypus aliquid ſubinde humoris emittat, demumq; abſumatur totus: quod fœminis à partu potiſſimū incidit. ſtupent etiam fœminæ, ut neq; undis iactatæ ſentiant, & manu urinantis defacili capiantur. ſordeſcunt etiā, nec pręterea aſſidendo uenari poſſunt. mares uero alueo tument. & in mucorem lenteſcunt. Indicium ne bimatū compleant eſſe uidetur, quòd ab ortu eorum, qui æſtate fit, ad autumnum non facilè grandem polypum uideris, cùm paulo ante id tempus prægrandes ſpectentur. à partu ita ſeneſcere, debilitariq; tam marem quàm fœminam ferunt, ut uel à piſciculis deuorentur, & facile a ſuis detrahātur cubilibus, cùm antea nihil tale ijs uſu eueniat: tum uero paruos, nouelloſq;, quamuis recens natos, tamen nullo eiuſmodi malo affici narrant: quinimo ualidiores eſſe quàm grandes confirmant. Sepias etiam bimatu non uiuere apertum eſt. Mollium unus polypus exit in ſiccū, graditur per aſperiora, uitat lęuia. ualidū cùm cæteris ſuis partibus hoc animal ſit, collo tamē imbecille, cum premitur, eſt. Mollia ita

ſe habent. Conchas tenuiores ſcabraſq; efficere circum ſe velut loricam durã, eamq; eo ampliorem. quo ipſæ ſunt ampliores, atque de ea quaſi latibulo, aut caſula quadã prodire aiunt. Nauta quoq; polypus natura, & vitæ muneribus ſingularis eſt. nauigat.n.per maris ſumma elatus de imo gurgite effert ſe concha inuerſa. vt aſcendere poſſit facilius, & inani ſcapha enauiget:ubi uero emerſit, cõcham reuertit. habet inter ſua brachia membranulam quandam annexam ſimilem ijs, quę digitis inſertę palmipedum auium cõtinentur: verùm illæ craſſiuſculæ ſunt, hæc prætenuis eſt, & araneæ ſpeciem imitatur. hac uelificat, cùm aura inſpirat, cirros ꝓ gubernaculis utroq; demittit latere. ſi qd metuerit, concham protinus mari replet, atque ita demergit. De generatione, incrementoq; eius conchæ, nihil adhuc exploratum habeo. uidetur tamen non ex coitu gigni, ſed ſpontè, ut cæteræ conchæ, prouenire. nec uerò an concha ſolutus uiuere poſſit, certum adhuc eſt.

## *De ingenio inſectorum, & formica ſtudio.*
## *CAP.* XXXVIII.

INſectorum officioſiſſimum, & præ cæteris ferè omnibus animalibus genus formicarum, & apum eſt. crabrones item, ac ueſpæ, & ꝓpe dixerim omnia huius cognata generis. aranei etiam lautiores, & ſtrigoſiores, ingenioſiores in uitę muneribus ſunt. Iam formicarum negocia omnibus in promptu habentur: utque eadem ſemita ſemper ambulant, & cibaria recondunt, & cellas prõptuarias faciunt, nec interdiu ſolùm, ſed etiã noctibus plena Luna laborem exercent, nemo eſt, qui non uideat.

De

*De generibus araneorũ, eorumq́ induſtria in venatione, & tela conficienda.* CAP. XXXIX.

ARaneorum autem, & phalangiorum plura ſunt genera. Mordax, quod in duo diſtinguitur. alterũ ſimile ijs, quæ lupos appellãt, eſt, paruum, uarium, procax, ſalax, Pulex nuncupatum: alterum maius, coloris nigri, cruribus prioribus nigris, tardum, & lentè ambulans, nec uiribus valẽs, neq; ſaliens. Cætera, quæ medicamentarij proponunt, aut nullum, aut certe exilem inferunt morſum. Genus ſecũdũ, quod lupi nomen accepit, partim exiguum eſt, quod non texit: partim maius, quod aſperam, prauamq́; telã apud terram, aut ſepes orditur. bucculis intexere ſolitũ primordiis intus poſitis obſeruatur. dum aliquid in tela offendens commouerit, mox accurrit, ut capiat: partim uarium eſt, quod paucam, vilemq́; telam ſub arboribus facit. Tertium genus, quod ſapientiſſimũ, latiſſimumq́ue omnium eſt. texit enim primũ filis quoquo uerſus diſtendens in orbẽ, tũ ſtamina ducẽs, initio à medio accepto: nec inſcitè medium ipſum accipit: deinde ſubtegmina inferens, atq; ſtipans, cubile, & repoſitorium alibi ſibi conſtituit: ſed venationem in medio ſui operis obſeruando exercet. Cùm enim beſtiola eò inciderit, motu medij excitus occurrit, deuincitq́; primum obuoluẽs araneis, dũ defatiget, infirmamq́; faciat: tum tollit, ac defert, &, ſi fortè fame tenetur, exugit: hæc enim fruitio eius eſt. ſin minus, recondito, quod ceperit, in repoſitorio, repetit uenandi negocium, ſed prius conſarcinato, quod per uenatum laceſſitum eſt. ſi

*ὀξύ, καὶ πηδητικόν, procax, ſalax. Plin. acuminatis m. aſſultim ingrediens.*

*Araneorũ texendi, & uenandi peritia.*

quid inter medium, & extrema inciderit, primum ipſe in medium currit, inde ad id, quod inciderit, uelut à ſtato initio properat. Si quis telam lacerarit, texere iterum incipit. venatur oriente Sole, aut occidente: quoniam beſtiolæ temporibus his potiſſimum offendãt. Fœmina & texit, & venatur: mas comes fruendi non laborandi eſt. Araneorũ lautiorum, & telam ſpiſſiorem texentium, duo ſunt genera: alterum minus, alterum maius. quod igitur longioribus eſt cruribus, pendens ſubtus obſeruat, ne beſtiolæ præ formidine ſibi caueant, ſed in cautæ incidant in partem ſuperiorem: ineptius enim propter ſui corporis magnitudinem eſt. At alterũ, quod moderatius eſt, ſuperneq; obſeruat. latẽs in quodam exiguo ſuæ telæ foramine. Aranei, ſtatim cum editi ſunt, fila mittunt, non intrinſecus tanquam excremẽtum, vt Democritus ait, ſed extrinſecus de ſuo corpore veluti corticem, aut more eorum, quæ ſuos villos iaculantur, vt hyſtricis. maiora etiam animalia inuadit, ir retitque ſuis filis. nam & lacertos paruos aggreſſus circundatos, & filis obducit, donec cohibeat: mox adhærens, morſum defigit. Hæc ita ſe habent.

*Ex qua corpuſculi parte araneſi la ducãt*

*De generibus apum, earumq; ſtudio in ædificandis fauis; deq; his herbis, quibus apes aluntur.*

CAP. XL.

Genus eſt inſectorum quoddam, nomine adhuc vacans, quo uno comprehẽdatur: ſed formã ſuarum partium cognatã oĩm referens, uidelicet ea quæ fauos faciũt, ut apes, & reliqua ſimilis formæ inſecta. quorum genera

nera nouem numero ſunt. Sex illa ex his gregalia, apes, reges apum, fuci, qui inter apes degunt, veſpæ annuæ, itē crabrones, & teredines. Solitaria uero reliqua tria: ſirenis minor, qui fuſcus totus eſt: ſirenis maior, nigér, varius: tertium, quem bombycem uocant, qui maximus inter hæc eſt. Formicæ nihil venantur, ſed facta ab alijs colligunt. Aranei nihil conficiunt, neq; recondunt, ſed cibum ſolum uenatu ſibi acqui runt. Ex nouem iis, quæ modò enumeraui generibus, apes (nam de cæteris pòſt) nihil venantur, ſed ipſę ſibi cibaria faciunt, atque recondunt: mel enim cibus earum eſt. cuius rei indicium faciunt, cùm apiarij eximere incipiunt fauos. quanuis enim ſuffiantur, vehementerque ex fumo laborent; tamē plus mellis tunc edūt, quàm prius. quod enim cibi cauſa ſibi recondiderint, parciùs eo temporibus cæteris vtuntur. ſed habent etiam quo altero cibo alātur: quod quidam ceraginem, alij cereum vocant. uerùm hoc deterius eſt, & dulcedine prope ficus. congerunt id quoq; vt ceram ſuis cruribus. Perquam varia in earum operatione, & vita ratio eſt. cùm enim alueum receperint mundum, conſtruere incipiunt fauos, deferentes ex floribus, atque etiam arborum lacrymis, ſalicis, & vlmi. & reliquarum, quæ glutinum pariunt. his paui mentum quoque illinunt, ne beſtiolæ nocuæ ſubeant. vocant hoc opus apiarij tectorium imum. Aditus etiam, ſi ampliores ſunt, fabrica obſtruentes coarctant. Effingunt fauos primū, in quibus ipſæ gignantur: deinde in quibus reges dicti, & fuci. ſuos certe ſemper componūt, ſed regum, cùm fœtus largior eſt: fucorum autem, cùm copia mellis ſperatur. fauos regum

*Apum cibus.*

*Varia apū opera.*

minores faciunt iuxta ſuos: fucorum iuxta regum minores quàm ſuos. Exordium operis à tecto aluei, textuíq; ad pauimentum perpetuo ſtabilimento agitur, pluresque ad pauimentum telæ deducuntur. cellæ autem & mellariæ, & ſobolariæ geminæ omnes ſunt: vno enim eodemque interſepto duę ſibi iunguntur cellę, modo poculi gemini: altera intus, altera foris. compages, quà parietibus faui adhærent, arctiores, & melle uacuę relinquuntur, gemino aut triplici uerſu: pleniores enim ſunt faui, qui bus plus cerę obducitur. pars aditus aluei prior illita eſt ex commoſe: ſic enim uocant, quod velut excrementum, purgamentumque cerę eſt, bene nigrum, acriſque odoris, medentur hoc plagis, & huiuſcemodi ſuppurationibus: proximum ab eo tectorium picatus cereus præbet. leuius id quàm commoſis medicamentum eſt. Sunt qui fucos, & per ſe fingere fauos eodem in alueo, & cum apibus negocium conficiendi faui partiri dicant: verùm mellificandi nullam habere facultatem, ſed veſci tum eos, tum eorum pullos melle, quod apes fecerint. manent fuci magna temporis parte intus: cúmq; exeũt, efferunt ſeſe ſurſum in ſublime, gyroque volitãt, & quaſi exercitum faciunt: quod vbi ſatis iam fecerint, redeunt domum, & epulis perfruuntur. Reges nunquam prodeunt foras, vel vt paſcantur, uel alia cauſa, niſi vniuerſa cum plebe. & ſi, cùm pergunt, rex ipſe forte aberrarit, omnes inquirere, odoratuque ſagaci perſequi, donec inueniant, accepimus. geſtari etiam eum à plebe, cùm volare non poteſt, & ſi perierit, omnes diſcedere: uel ſi aliquandiu manſerint, fauos quidem conficere, ſed mel nullum: nec fieri

*Commoſis.*

*Apum obſeruantia erga regẽ.*

fieri poſſe,quin breui omnes diſcedant. Ceram apes perreptando flores capiunt priorum acumine pedum: mox priores in medios abſtergunt,& medios in blæſa poſteriorum,atque ita onuſtæ diſcedunt:& quidem grauari, premique onere cernuntur,quoties redeunt.Mos apibus, ne florum plura genera petant vno eodemque profectu, ſed ſingulis ſingula. verbi gratia à viola ad uiolam aduolant, nec aliud attingunt quouſque ſuum in alueum redeant, hic ſe quatiunt,& ſingulas, tres, aut quatuor ſequuntur. ſed quid accipiant haud facile videri: nec vero quemadmodum operantur, uiſum adhuc eſt. Carę congeſtio notari potuit in oleis,cùm diutius in eadem morentur,propter frondem eius arboris ſpiſſiorem. Poſt hæc fœtificare incipiunt:nec prohibet quicquam, quò minus eadẽ in cella ſint,& pulli,& mel, & fuci. Gigni fucos ſeorſum dicitur,ſi dux viuit:ſed,ſi obiit, in apũ loculamentis oriri ex ipſis apibus, atque hos fieri animoſiores, quocirca aculeatos vocari, quamuis aculeo careant: animo nanque feriendi, non poteſtate nomen hoc meruerunt. Sunt loculi ipſi fucorum ampliores, & finguntur ſeorſum quoque per ſe faui fucorum: ſed magna ex parte fauis apum inſeruntur, quapropter ſecandum eſt. Genera apum plura, vt dixi. Duo principum: alterum rufum, quod præſtantius eſt:alterum nigrum, magiſque varium, duplo amplius apes vtili. Tertium genus quod optimum, breue hoc, in rotunditatem compactile, & varium eſt. Quartum longum, crabronibus ſimile. Præterea quod fur appellatur,nigrum hoc,aluoque ampliore eſt: quin etiam fucus,qui omnium maximus eſt,ſed ſine

*Multa apum genera.*

*Apũ optimarum ſigna.*

aculeo,& ignauus. Differunt inter ſe apes partibus natæ vrbanis,& quę ruſtico,montanoque victu educatis prodierint: ſunt enim hę ſylueſtres horridiores aſpectu, & iracundiores, & minores. ſed opere,ac labore præſtantiores. Genus frugi fauos ſuos æquabiles conſtruit, ſupernumque totum operimentum politum apponit, & ad ſingulos vſus fauum ſingulatim effingit,videlicet partem aliam ad mella, aliam ad prolem, aliam ad fucos accommodatam. quòd ſi acciderit, vt eodem in fauo omnia hæc recipiantur, loculus alter deinceps diſpoſitus habetur inanis. At vero illæ porrectiores fauos inæquales conficiunt, & operimentum retumidum,perinde vt crabrones, imponunt. fœtum etiam,& reliqua ſine ordine ſtatuunt. duces improbi ex his oriuntur, & copia tum fucorum, tum etiam eorum,quos fures vocãt: ſed mellis aut nihil, aut admodum parum opera earum conficitur. Incubant apes ſuis fauis, & concoquunt.quòd niſi fecerint, vitiari ex aranea fauos aiunt.quòd ſi de cætero ſe continere potuerint,vt incubitu perſeuerent,partus quaſi abortus fit:ſin minus,toti pereunt faui.Gignũtur in iis,quæ vitiantur, vermiculi, qui mox pennis ſubnatis euolant. Curant etiam apes, ut faui erecti ſtent.quòd ſi qui corruerint, erigunt, & pilis fulciunt fornicatis,vt ſubire poſſint. Cùm enim via, qua accedant, non datur, ceſſant incubitu:vnde fit,vt faui araneẽtur. Furis, & fuci nullum eſt munus, ſed cæteris, quibus cum viuunt,iniuriam faciunt,non tamen impune ſemper: nam deprehenſi interdum à bonis apibus occiduntur. Enecant nimirum ipſæ etiam duces,qui plures quàm ſatis ſit habeantur: & potiſſimum

tiſſimum improbos, ne principum multitudo ſeditiones in examine faciat.necant præcipue, cùm non ampla ſobolis copia extitit, nec habent tanquam coloniam mittant. fauos etiam regum eo tempore,ſi parati ſunt,diruunt:vtpote cùm deſint, quibus mittendis duces ipſi præficiantur.necnon fauos tollunt fucorum, ſi mellis penuriam coniectantur, nec aluei annona ſuperioris anni abundant, & apiarium eximentem de melle tunc pręcipue impugnant, ac pręſentes fucos expellũt: & quidem ſæpe viſuntur foris in alueo reſidentes exules. Flagrant odio breues contra longas,eaſque alueis pellere conantur: qua in pugna ſi illę vicerint, optimum ita fore examen putatur:ſed, ſi hæ ſolæ remanſerint, ocioſæ viuunt, & nihil boni integre faciunt.pereunt etiam ipſæ,antequam autumnus ſit. Student bonæ apes quoad fieri poteſt, ne quam intra alueum interimant: & ſi qua interierit intus,ſtatim foras cadauer educunt. Qui autem fures vocantur, & ſuos inuicem fauos offendunt,& alienos, ſi latuerint,ſubeunt:ſed ſi capiantur, capite puniuntur, nec facile aut latere,aut aufugere poſſunt. ſunt enim in quoq; aditu cuſtodes: & fur ipſe, ſi quando ſurripere ingreſſum potuerit, adeo in ſatietatē repletur, vt nequeat euolare, ſed ante alueũ uolutetur. itaque fuga perquam difficilis eſt. Reges nunquam foris uiſuntur,niſi cùm migratur: & tũc ita, vt reliquę omnes circa ipſum principem ſuum glomerentur. Cùm vero migrandum eſt, vox ſolitaria, & peculiaris quędã aliquot antè diebus intus mittitĩ:& biduo, aut triduo paucæ circum alueum volant. an rex etiam inter eas ſit, nondum exploratum habemus, quoniam difficile

*Examinis migratio q. bus ſignis praſciri poſſit.*

difficile cognitu eſt. Collectæ iam auolant, & per ſingulos reges diuiduntur. & ſi fortè paucæ prope multas conſiſtunt, concedunt paucę ipſæ ad plures, ac regem, quem reliquerint, ſi ſequatur, interimunt. diſceſſus, & migratio ita agitur.

*Apes inter ſe functiones diſtribuere.*

Singulis autem muneribus ſe diſtribuunt, vt aliæ flores conuehant, aliæ extruant, aliæ poliant fauos, & dirigant. Aquam tunc portãt, cùm prolem nutriunt. Carnem nullius animalis tangunt, nec obſonium appetunt. Nullum his tempus certum, conſuetumque eſt, quo operari incipiant: ſed, ſi cibariis non carent, beneque degunt, æſtiuo potiſſimùm tempore opus aggrediuntur, & quandiu ſerenum ſit, aſſidue operantur. Nouellæ etiam tertio quàm prodierint die, ſtatim negotium ineunt, ſi cibus non ſuppetit. Cùmque incubant, digrediuntur nonnullæ ad paſtum, ſed breuì redeunt. Proles felicis examinis quadraginta diebus intermittitur, tantummodo à bruma. cùm ſatis iam concreuiſſe pullitiem ſenſerint, cibo appoſito derelinquunt: ipſa verò cùm datur facultas, rupto operculo exit. Beſtiolas, quæ in alueis naſcuntur, & fauis officiunt, apes notę melioris tollunt, & rem familiarem tuentur: ſed alteræ pro ſuo vitio negligunt, & perire patiuntur.

*Aluearia caſtrantes quantum apibus relinquãt.*

Cùm autem fauos apiarij eximunt, cibi tantum relinquunt, quantum per hyemē ſufficiat. quod ſi ſatis ſit, ſeruatur examen: ſin minus, uel moritur ibidem, ſi, ne diſcedat, hyems obſtat: vel deſerit ſedem, ſi ſerenum nanciſcitur. Mel apibus tum æſtate, tum hyeme cibo eſt: ſed recondunt alterum quoque

*Sandaracha.*

cibarij genus, cui durities ceræ proxima, quod ſandaracham nonnulli appellant. Inferunt in-

iuriam

iuriam apibus maxime ueſpę, & auiculę, quas paros uocant, atque etiam hirundo, & merops qui apiaſter eſt: tum uero ranę lutariæ eas, ubi ad aquam acceſſerint, rapiunt. quamobrem eas apiarij per paludes, & ſtagna, unde apes aquantur, uenari ſolent: & ueſparum latibula, & hirundinum, ac meropum nidos propinquos alueis tollunt. Nullum animal, niſi ſui generis, apes fugiunt: præliantur enim inter ſe, & cum ueſpis. ſed, cùm ruri ſunt, nec ſibi inuicem, neque ullis alijs iniuriantur: at uero apud ſuos alueos pugnant acerrimè, & hoſtes, quos uicerint, enecant. Intereunt quę percuſſerint: quoniam ſine inteſtini eruptione aculeus eximi nõ poteſt. ſæpius enim euadunt, ſi, qui ictus eſt, curam adhibet, ut aculeus infixus iunctus cum aluo extinguatur, alioqui apis interit. Necant uel maxima animalia ictu ſui aculei. Iam equus occiſus ab apibus eſt: ſed principes minime irritantur, & feriunt. Efferunt foras apes uita in alueo defunctas, & cætera. Mundiſſimum omnium hoc animal eſt. quamobrem ſæpenumero cùm alui neceſſitas eſt, auolant, & in ſeceſſu reddunt excrementum, quoniam male oleat, oderunt non ſolum fœdos odores, ſed etiam unguentorum delicias. ex quo fit, ut homines his delibutos percutiant. Pereunt apes tum alijs caſibus, tum uero cùm multi principes orti, partem quiſque ſecum, quò libuit, abducat. Rubeta etiã apes interimit: ſubiens enim aditus aluei, afflat, & obſeruans rapit euolantes. nullo hæc affici malo ab apibus poteſt, ſed ab apiario facilè interimitur. Genus autẽ apum, quod improbum eſſe, ac fauos fingere aſperos diximus, nouellis maximè tribuunt apiarij

*A quibus apibus periculum.*

*Mundities ſingularis apum.*

*Interitus apum cauſa.*

nonnulli: peccareq́ue ita per imperitiam eas arbitrantur: nouellæ autem ſunt anniculæ omnes, quarum examen quotannis auolare ſolitum eſt. Nec vero nouellæ ipſæ perinde ac veteranæ pungunt, cùm copia mellis non ſuppetit. Apiarij fucos depellunt: & ficus, ac reliqua id genus dulcia in cibo apponunt. Apum ſeniores intus operantur, hirtioreſq́ue moræ domeſticæ ratione ſunt. Adoleſcẽtes foris negotium exercent, & ea, quæ res exigit, portant, leuioreſq́ue ſunt labore hirſutie detrita. fucos etiam ipſæ interimunt, quoties non ſatis loci operibus eſt: tenent enim aluei locum penitiorem. Cùm morbo examen quoddam laboraret, agmen peregrinum inuaſit, & pugna conſerta, adeptaque victoria mella diripiebat. quod cùm apiarius proſterneret, victum examen ſtatim egreſſum vlciſcebatur, nec hominem ipſum ullo pacto impetebat. Morbo examina valentiora potiſſimum infeſtantur clero (ſic enim vocãt vermiculos, qui in pauimento naſcuntur) è quibus creſcentibus velut aranea alueo toti obducitur, & faui carie pereunt. Alterum morbi genus, quaſi ocium quoddã, & ueternitas apum incidi cum fœdo aluei odore. Paſtus gratiſſimus apibus thymum eſt: ſed rubido albidum præfertur: locus æſtate non feruidus, hyeme tepidus. ægrotant eo potiſſimum tempore, cùm per æruginoſam materiem operantur. Quoties vero flatu uehementi iactantur, lapillum geſtant, quo ſe quaſi fulcro, & fundamine quodam ſtabiliant contra flatum. Bibunt, ſi fluuius ſit propinquus, non aliunde quàm ex eo, poſito onere: ſin minus, aliunde humore hauſto pergunt ire ad mel euomendum, confeſtimq́ue negotium

*Quod genus cibi apibus gratiſſimum.*

negotium repetunt. Mellis conficiendi tempora duo ſunt, uer, atque autumnus: ſed uernum ſuauius, candidius, omnino præſtãtius autumnali eſt. conficitur profecto melius ex noua cera, nouelliſque ſtirpibus. rufum uero, atque deformius faui uitio redditur, quippe quod perinde ut uinum à uaſe uitietur. quapropter coquendum id, reſiccandumque eſt. cùm autem ex thymo florente faui replen ur, fit ita, ut minus uel coëat & duretur. probatur cui ex aureolo color. quod autem albicat, non è ſyncero thymo confectum eſt: ſed id oculis, & ulceribus cõmodius applicatur. Mellis exilior pars fluitat, quæ eximenda eſt: pura uerò & ualida ſubſidit. conficiunt ceram, cùm ſtirpes florent, quamobrem eximenda per id tempus cera de alueo eſt: continuo enim reparatur. Hæc ſunt unde accipiunt, thymus, fuſus agreſtis, ſertula campana, albucum, myrtus, phleus, uitex, geniſta. Cùm ex thymo conficiunt, aquam admiſcent, antequam fauus occupetur. Egerunt alui excrementa omnes, aut uolantes, ut dictum eſt, aut certa in parte faui. minores officioſiores maioribus ſunt, ut dixi. pennæ his detritæ, color niger, dorſum repandum: illæ nitidæ, uenuſtæque ſunt more otioſarum mulierum. Gaudere etiam plauſu, atque ſonitu apes uidentur: quapropter tinnitu æris, aut fictilis conuocari eas in alueum aiunt. quanquam incertum eſt, an audiant, & uoluptaténe, an formidine ita faciant. quin & ſocias otioſas, ac deſides, aut minus parcas pellere in more apibus eſt. Partiuntur inter ſe opera, ut antè dixi, & aliæ fauos conficiunt, aliæ mella, aliæ erythacam: & aliæ fauos expoliunt, aliç aquam impor-

*An apes sonitu oblectentur.*

importan ad cellas, & mella temperant, aliæ munus extrarium ſubeunt. Tempore matutino omnes ſilent, donec una gemino, aut tripli ci bombo excitet oẽs: tum uniuerſæ ad opus prouolant. cumq; redierint, primùm item tumultuant, paulatimq; minus ſubinde ſtrepunt, dum una circumuolitando ſuſurret, quaſi dormiendum præcipiat: tum repentè omnes conticeſcunt. Dignoſcitur examen ualere ſuſurri frequentia, & exeundi, ingrediendique uertiginoſa agitatione: tunc enim nouellæ operantur. Eſuriunt ab hyeme potiſſimum, cum opus incipiunt. Redduntur otioſiores, ſi in eximendis fauis plus mellis relinquatur: itaq; pro examinis numero relinquendũ eſt. Agunt etiam anxius, ſi plus demetatur, quàm ut reſiduum cibo ſufficiat, atq; etiam ſi alueus iuſto amplior ſit, deſidioſiores redduntur: ægrius enim, quaſi deſperent, operi incumbunt. Caſtrantur faui ſingulis ſextarijs, aut ternis ſemiſextarijs: ſed ſi exuberãt, binis ſextarijs caſtrari, aut quinis ſemiſextarijs poſſunt, pauci ternis ſextarijs. Impugnantur apes à ueſpis, ut antè dixi: quamobrem apiarij eas uenantur, cõſtituta olla, & carne in ea poſita: ubi enim multæ iam ad carnem acceſſerint, appoſito operculo ſuper ignẽ ollam ponunt. fuci autẽ, ſi pauci adſunt, iuuant: reddunt em̃ apes in opere ſoliciriores. Præſagiunt apes & hyemem, & imbres. cuius rei indicium eſt, quòd non auolant, ſed ſereno adhuc in alueo uolutantur, quo apiarij hyemem expectãt. cùm uerò mutuo inter ſe annexu alia ex alia dependet in alueo, indicium deferendi cubilis eſt: qđ ne eueniat, apiarij alueis afflant ex uino dulci. Expedit conſueuiſſe apud aluearia py-

*Signa ualentis examinis.*

*Infeſtaapibus ueſpa quomodo rapienda.*

*Apes tempeſtatem præſagire.*

*Quæ iuxta aluearia, cauſa apũ ferenda.*

ros, fabas, medicam herbam, ſuriam, eruiliam, myrtum, papauer, ſerpyllum, amygdalam. Cognoſcunt ſuas apiarij nonnulli, farina in prato reſperſa. Minus apes fœtificant, ſi uer ſerotinum ſit, aut ſqualor, aut rubigo inciderit. Ratio apum ad hunc modum eſt.

*De duobus veſparum generibus, & earum ſtudio in fauis conſtruendis.* CAP. XLI.

VEſparum duo ſunt genera: alterũ ferum, quod rarum eſt, naſcens in montibus, & pariens nõ ſub terra, ſed in quercu, ſpecie grandius, porrectius, nigrius, uariũ etiam, aculeatumq; eſt, & robuſtius, ictuq; acerbius, quàm alterũ eſt: aculeo.n. maiori quam ex proportione ſui corporis ſpiculatur. uiuit hoc toto anno: & quidem tempore hyberno, quercu cęſa euolare ſpectatur, exigit hyemem in latebra, & ſemper in macerie diuerſatur. ſunt eius alię matrices, aliæ operariæ, ut & in altero genere, qđ placidius eſt. Quæ autem ſit natura operariæ, ac matricis in eo ipſo placidiore genere percipi facilius poteſt. ſunt enim huius quoq; duo genera, alterum duces, quas matrices appellãt; alterum operarię. maiores, mitioreſque duces ſunt. Aetas operariarum annum non complet, ſed omnes hyeme inualeſcente moriunt: quod ea re cõſtat, quia hyeme incipiente ſtupeſcant: bruma autem nullæ omnino appareant: duces uerò, qui matrices uocantur, tota hyeme uiſuntur, atq; ſub terra latitant. pleriq; enim, cùm per hyemem ararent, aut foderent, matrices uiderunt; operarias nemo. ortus talis ueſparũ eſt. Duces, ubi iam locum ſibi opportunũ delegerint,

runt, fauos opere æſtiuo confingunt, & ueſpeta, cellulas dico, conſtituunt quaternis foriculis, aut prope, in quibus ueſpæ, non matrices naſcuntur. quæ, cùm increuerint, rurſus altera ampliora effingunt, quorum item proles cùm creuerit, alia faciunt, ita ut poſtremo autumno plurima, ampliſſimaque ueſpeta condita habeantur: in quibus dux, quę matrix uocata eſt, non inſuper ueſpas, ſed matrices iam procreat: quæ quidem ſuperne per ſumma ueſpeti uermium ſpecie multo grandiorum gignuntur, in cellulis continuatis quatuor numero, aut paulo pluribus, alioqui increſcendi ratio ducibus eadem, quæ ueſpis eſt. Sed, cùm ueſpæ operariæ fauis affuerint, non pręterea duces operantur, ſed operarię ipſę cibum ſuis ducibus ſubminiſtrant: quod ea re conſtat, quia duces non item euolant, ſed intra tecta quieſcunt. Cęterum utrum duces anni ſuperioris, nouellis iam procreatis ducibus, interimantur à ueſpis nouellis, idq; ſimili modo eueniat, an plus etiam temporis poſſint uiuere, nondum exploratum eſt. nec uero ſenectutem matricis, & ueſparum generis feri, aut aliquem huiuſmodi affectum annotare adhuc quiſquam potuit. Eſt aūt matrix latior, pōderoſior, craſſior, & maior quàm ueſpa: uolatumq; haud plurimū ualet. pręponderare enim ſui corporis uolare longius nequit, quo fit, ut ſemper in ueſparijs ſedeant effingentes fauos, & munere fungentes cellario. inſunt porrò matrices nuncupatę in ueſparijs plurimis: ſed aculeatę ſint, né cne, ambigitur: uidētur tamen & ipſę, ut apum duces, gerere quidē aculeum, ſed non extringere, aut ferire. Veſparum autem alię carent aculeo, ut fuci: alię habent.

*Veſpis alijs aculeus, alijs non.*

minores,

minores, imbecillioreſq; ſunt, quæ carent, neq; repugnant: contrà, quæ habent maiores, robuſtæ, atque pugnaces, quas nonnulli mares appellant: fœminas vero eas, quæ carent. Pleræq; ex iis, quę aculeum gerunt, amittere eum putātur hyeme inſtante. ſed hoc ex nemine, qui vidiſſet, accepimus. Veſpę temporibus ſiccis, locisque aſperis potius oriuntur. ortus ſub terra agitur, fingunt ſuos fauos ex congere, ac terra: & ab eodem primordio quaſi ſtirpe vnūquęq; ædificant, cibum vel ex floribus quibuſdam, & fructibus petunt, ſed quamplurimum ex carne. coire nonnullæ etiam ex cæteris uiſæ ſunt, ſed an ambę aculeo careant, aut habeant, vel altera habet, altera careat, nondum exploratum eſt. Ferarum etiam nonnullæ coire viſæ ſunt, & alteram gerere aculeum conſtitit, ſed de altera incertum eſt. fœtus non partu prouenire uidetur: ſtatim enim auctior, quàm partus veſpæ patiatur exiſtit. Si veſpā ex pedibus ceperis, bombilareque ſiueris, aduolant quæ aculeo carent: quod non faciunt quę aculeatæ ſunt. itaque argumento quidam hoc vtuntur, vt alteræ mares ſit, alterę fœminæ. Capiuntur hyberno tempore in ſpeluncis & quæ aculeum habent, & quę carent. condunt aliæ ſua veſparia pauca, & exigua: aliæ plura, & ampliora. Capitur magna matricum pars à ſolſtitio apud vlmos: colligunt enim hinc lentam, & gummoſam materiam. prodiere locis quibuſdam matrices ortu admodum numeroſo, cùm ſuperiori anno veſparum, atque imbrium copia pręceſſiſſet. capiuntur per præcipitia, & terræ rimas, præruptaq; directiora: omneſq; viſuntur aculeum gerere. Talis veſparum ratio eſt.

*Vbi gignātur veſpa.*

De

*De crabronibus, victuq́ eorum, & alueis.*
*CAP. XLII.*

CRabrones non floribus, ut apes, ſed carne magna ex parte viuunt. vnde ſit, vt verſari vel in ſtercore ſæpe ſoleant. venantur etiam muſcas maiuſculas, quas vbi ceperint, abſciſſo capite, reliquū corpus geſtantes auolant, ſed pomum etiā dulce appetunt. cibus his talis eſt. Duces more apum, veſparumq́; habent, qui proportione ad crabrones maiores, quàm veſparum ad veſpas, & apum ad apes ſunt. degunt hi quoq; intus, vt veſparū duces. Faciunt ſibi alueum ſub terra crabrones, terra egeſta: & vt formicæ, excauāt. miſſio enim vt apum, nulla uel eorum, vel veſparū fieri ſolet: ſed qui ſubinde oriantur nouelli, ibidem manent, & alueū terra egeſta faciunt ampliorem: amplificant maiorem in modum, & iam ex valētiore quodam examine qualli tres, & quatuor fauorum pleni excepti ſunt. Nec verò cibum ritu apum ſibi recondunt, ſed ieiuni latent per hyemem, quo tēpore plurimi moriuntur: an etiam omnes, nondum certum eſt. Duces non plures vno ſingulis eorum examinibus oriuntur, vt inter apes gignuntur plures, qui examina diſtrahunt. Sed, ſi qui crabrones ſuo alueo aberrarint, colligunt ſe ad aliquam arborem, fauoſq́; ibi conficiunt, qui vel ſæpe cōſpicui apparent: in quibus vnum procreant ducem, qui, cùm adoleuerit, agmen adducit, & ſecū in alueo collocat. De coitu crabronū nihil adhuc exploratum habeo, nec vnde fœtificent. Sed, cùm in genere apum careant aculeo & fuci, & reges, atque etiam veſparum nonnullæ inaculeatæ ſint, vt ante dixi; crabrones

*Quales crabronibus duces.*

*Crabrones omnes aculeo armari.*

nes omnes armari aculeo videntur. Sed de eorum duce conſiderandum accuratiùs eſt, an aculeum habeat.

*De genere bombycum, & teredinum, earumq́ fœtibus.* CAP. XLIII.

Bombyces ſub ſaxis apud ipſam terram fœtificant, binis aut paulo pluribus cellulis, mellis etiam praui cuiuſdam inchoatio in his reperit. Teredo non abſimilis crabronibus eſt, ſed varia, & latitudine proxima apibus. cupedioſa hæc eſt, & ad culinam, & piſces, & huiuſcemodi delicias ſingularis aduolat. fœtum ſub terra edit, vt veſpæ. multiplex huius quoque teredinarium eſt, & longe amplius quàm veſpæ, atque porrectius. Muneris, vitæque ratio apum, veſparum, & reliquorum generis eiuſdem, ad hunc modum eſt. *Teredo.*

*Mores animantium differre, & manſuetudine. & feritate: deq́ leonum generibus & natura, & lupi ceruarij.* CAP. XLIIII.

Caeterùm in moribus animantium, vt dictũ iam eſt, percipi differentias licet, præcipue quidem ad fortitudinem, & timiditatem, ſed ad mãſuetudinem quoque, & feritatẽ etiam in ipſo ſylueſtrium genere. Leo enim quamuis in edendo ferociſſimus ſit, tamen paſtus, & fame iam vacans, facilis, mitiſque maiorem in modum eſt: nihil hic ſuſpicatur, nullius ſuſpitioſus eſt, feſtiuus, ludibũdus, beneuolus admodum ſuis cum ſocijs & familiaribus eſt. In venatu dum cernitur, nunquam fugit, aut metuit, *Robur animi leonis.*

ſed etiam,ſi venantium multitudine cedere cogitur, ſenſim pedatimq; diſcedit, crebro ſubſiſtens atque reſpectans. nactus vero opaca, fuga,qua maxime poteſt,veloci ſe ſubtrahit, donec in aperta deueniat; tum rurſus lente incedit.Sed,ſi quando locis nudis, atque patentibus cogitur fugam aperte arripere, currit cõtentus, nec ſalit, curſusq; eius continens,vt canum intendit: cùm tamen ipſe inſectatur,vbi iam propinquarit inſilit. Vera etiam illa de eo narrantur, ignem præcipue formidare, ut Homerus quoque teſtatur,cùm dicat:

*Ardenteſq; faces quas,quanuis ſæuiat, horret:*

& percuſſorem agnoſcere,atq; ex obſeruato inuadere. Si quis etiam non percuſſerit, ſed infeſtet,hunc,ſi ceperit, non unguibus lacerat, nec ulla iniuria afficit,ſed quatit ſolum:atq; ubi ita perterruit,dimittit. Adeunt urbes, & iniuriam hominibus inferunt, potiſſimum tempore ſuæ ſenectutis: tunc enim per corporis imbecillitatem,& dentium defectionem uenari nequeunt. Viuere annos multos putantur. & quidem qui captus eſt claudus, dentes complures fractos habebat: quo argumento quidam longam eſſe leonum ætatem exiſtimarunt: haud enim hoc accidere niſi longo tempore potuiſſet. Leonum duo ſunt genera, quorum alterum breuius,criſpioreq; pilo, quod ignauius eſt: alterum longius,piloq; probiore, quod generoſius eſt. fugiunt interdum leones demiſſa inter crura cauda,ut canes. Iam uiſus eſt leo, qui cùm ſuem aggrederetur,ut ſetis horrentem aſpexit, fugeret. Infirmus parte ilium eſt contra ictus, ſed reliquo corpore multas patitur plagas;& capite ualidiſſimo eſt. Quæcunque uel momorderit, uel

*Duo leonũ genera.*

uel unguibus lacerarit, ſanies pallens admodũ de his ulceribus effluit, etiam per faſcias, atque ſpongias, nec reprimi ullo pacto poteſt. curantur eodem modo, quo morſus canini ulcera. Thoes etiam, quos lupos ceruarios diximus, hominem diligunt, & neque offendunt, neque metuunt ualde. pugnant cum canibus, & leonibus: quo fit ne eodem in loco ſint ceruarij & leones, optimi ceruarij, qui minores ſunt. genera huius alij duo, alij tria ſtatuunt, plura ijs eſſe non uidentur. Sed ut piſcium, auium, quadrupedum genera aliqua, ita ceruarij quoque per tempora immutantur: & colorem diuerſum hyeme, æſtatéve trahunt: atque æſtate nudi, hyeme hirti redduntur. *Thoes lupi ceruarij.*

*De natura, ſpecie & partu bonaſi.*
*CAP. XLV.*

BOnaſus gignitur in terra Pęonia, mõte Meſſapo, qui Pęonię & Medię terræ collimitiũ eſt, & Monapios à Pæonibus appellatur, magnitudine tauri, ſed corpore quàm bos latiore: breuior enim, & in latera auctior eſt. Tergus diſtentum eius locum ſeptem accubantium occupat. Cętera forma bouis ſimilis eſt, niſi quòd ceruix iubata armorum tenus, ut equi eſt, ſed uillo molliore, quàm iuba equina, & compoſitiore. color pili totius corporis flauus, iuba prolixa, & ad oculos vſque demiſſa, & frequens colore inter cinereum & rufum, non qualis equorum, quos partos uocant, eſt, ſed villo ſuprà ſquallidiore, ſubter lanario; nigri, aut admodum rufi nulli ſunt. uocem ſimilem boui emittunt, cornua adunca in ſe flexa, & pugnę inutilia gerunt, magnitudine palmari,

aut paulo maiora, amplitudine non multo arctiore, quàm vt ſingula ſemiſextarium capiant, nigritie proba, antiæ ad oculos vſque demiſſe, ita vt in latus potius quàm ante pendeant, caret ſuperiore dentium ordine, vt bos, & reliqua cornigera omnia. crura hirſuta, atque biſulca habet: caudam minorem, quàm pro ſui corporis magnitudine ſimilem bubulę. excitat puluerem, & fodit, vt taurus, tergore contra ictus præualido eſt. Carnem habet guſtu ſuauem: quamobrem in vſu uenandi eſt. Cùm percuſſus eſt, fugit: niſi defatigatus, nuſquam conſiſtit. repugnat calcitrans, & proluuiem alui uel ad quatuor paſſus proijciens: quo præſidio facile vtitur; & plerunque ita adurit, ut pili inſectantium canum abſumantur. ſed tunc ea vis eſt infimo, cùm bellua excitatur, & metuit: nam, ſi quieſcit, nihil vrere poteſt. talis natura, & ſpecies huius animalis eſt. Tempore pariendi vniuerſi in montibus enituntur. Sed priuſquam fœtum edant, excremento alui circiter eum locum in quo pariunt, ſe quaſi uallo circundant, & muniunt. largam enim quandam eius excrementi copiam hæc bellua egerit.

*De ingenio, & ſagacitate elephanti.*
*CAP. XLVI.*

Elephãtus omnium ferarum mitiſſimus, & placidiſſimus eſt: quippe qui permulta officia & erudiatˉ, & intelligat: quando etiã regem adorare condiſcit, ualet ſenſu & reliqua ſagacitate ingenij excellit. quã impleuerit coitu, eam rurſus non tangit. Viuere elepantos mares alij annos ducentos, alij centum & uiginti aiunt: fœminas etiam ferè totidem, ſed

*Elephantorum vita longa.*

florere

florere ætate circa ſexageſimum narrant. hyemis, ac frigoris impatiens hoc animal eſſe dicitur. amat amnes, & quanquam non fluuiatile ſit, tamē riparium dici poteſt, incedit etiam per aquam, & eatenus mergitur, quatenus eius promuſcis ſuperat. reflat enim per eam, & ſpiritum accipit, & reddit: ſed natare ſatis pondere ſui corporis non poteſt.

*Camelum matrem nunquam ſuperuenire, deq; prudentia equi Regis Scytharum.*
*CAP. XLVII.*

CAmeli matres nunquam ſuperueniūt ſuas: ſed etiam ſi quis cogat, ipſi non patiuntur. Iam cùm aliquando admiſſarius non haberetur, curator pullum matri opertæ admiſit, qui dum coiret, delapſo operimento agnouit matrem. & quanuis coitum abſoluerit, memor tamen commiſſi ſceleris, paulo pòſt camelarium illum morſu defixo interemit. Ferunt etiam Regi Scytharum fuiſſe equam egregiam, ex qua mares generoſi omnes gignerentur, quorum vnum, qui præſtantior haberetur, cùm vt ex matre procrearet, placeret, admiſſum omnino recuſaſſe, opertam deinde latuiſſe matrem, vt imprudens ſuperueniret: verùm vbi à concubitu faciem matris detectam agnouerat, fugam properaſſe, atque ſeipſum actum præcipitem interemiſſe. *Quantopere equus recuſarit inceſtum cū matre.*

*De manſuetudine, amore, & celeritate delphinorum. CAP. XLVIII.*

IN marino etiam genere plurima de delphinis narrantur indicia morum placidorum ac

mitium: amores quoq; in pueros, & affectus libidinis, cùm circa Tarentum, & Cariam, tum etiam locis alijs referũt. Fertur etiam delphino apud Cariam capto atq; ſaucio, ingentem reliquorũ multitudinem conueniſſe ad portum, im moratamq;, donec piſcator dimiſerit eũ, quem ceperat, tum omnes ſimul recepto captiuo rediјſſe. paruos item delphinos magnus aliquis ſemper comitatur cuſtodiæ cauſa. Iam conſpectus eſt delphinorum grex, maiorum, & minorũ promiſcuus, poſt quem duo quidam paulo pòſt viderentur delphinulum defunctum labentem in imum ſubire, & in ſumma pelagi dorſo euehere, quaſi miſerantes, ne ab aliqua bellua deuoraretur. Quinetiam de uelocitate huius animalis mira, & incredibilia quędam accepimus. omnium enim velociſſimum eſſe creditur animalium tum aquatilium, tũ terreſtrium. ſuperſiliunt etiam malos nauigiorũ maiorum: quod tunc potiſſimum euenit, cùm aliquem inſectantur piſcem, quem deuorent. tunc enim, ſi quem impetunt longius fugit, ad ima gurgitum perſequuntur propter famis neceſſitatem. quòd reditus longior ſit, retinent ſeſe, quaſi ſpatium cogitantes, conuerſiq; ferũtur perinde ac ſagitta pernices, vt celeritate opportuna longo tranſmiſſo itinere ad locum ſpirandi deueniant. quò impetu fit, ut ſe eiaculentur in aërem, & ſuperſiliant malos nauigiorum, quę forte affuerint. Hoc idem vrinatores faciunt, cùm ſe in profundum dimiſerunt. pro uiribus enim conuerſi enixius efferuntur, ut ſpirent. degunt coniugatim mares cum fœminis. Quęritur quamobrem in terram erumpant. hoc enim interdum eos facere incerta de cauſa.

*De his animalibus,quæ pro actionibus afficiuntur, moribusq́ immutantur.* CAP. XLIX.

SEd vt quæque animalia pro ſuis affectibus agere, ſic pro ſuis quoq; actionibus affici, immutariq; moribus ſolent. partes etiã cor poris nonnullæ ſæpenumero ratione agẽdi immutantur,vt in auium genere euenit. Gallinæ enim, cùm mares vicerint,& exemplo marium tentant ſuperuentu coire. criſta enim,caudaque erigitur, ita, ne facile præterea ſit, au fœminæ ſint, cognoſcere. nonnunquam etiam calcaria parua ijs enaſcuntur. Iam vero & mares viſi nonnulli ſunt,qui cùm fortè fœmina interiſſet, ipſi officio matris fungerentur in pullos,ductando,fouendo,educando,ita,ne de cætero uel cucurire,vel coire appeterent, quin & iam inde à primo ortu naturę ita nonnulli mares effœminati proueniunt, vt neque cucuriant, neque per coitum agere uelint,& venerem eorum,qui tentent ſuperuenire,patiantur. Cuculus etiam immutatur colore, & uocem minus explanat, cùm ſe abditurus eſt,quod facere exortu canicu læ ſolet. apparere autem incipit ab ineũte vere ad eius ſyderis ortum.Abditur & ea,quã œnantham quidam appellant, ac ſi vitifloram dixeris,exortu eiuſdem ſyderis, occaſu verò apparet: vitat enim interdum frigora, aliàs æſtum. Necnon vpupa cùm colore,tum vero ſpecie im mutantur, vt Aeſchylus poëta ſatis carmine ſuo expoſuit:

*Quin fert ſui ſpectantem, & epopem mali,*
*Colore ſpeciem multimodo pingens ſuam.*
*Saxicolam, & improbum arma geſtantem alitem.*

*Adulti infantis forma hic ſeſe refert.*
*Nam vere candicans vbi extitit nouo.*
*Aeſtate tum deinde, vt recanduit ſeges,*
*Alas repentè varius maculatas quatit.*
*Vagatur hic ſemper faſtidiens locos.*
*Deſerta quærit nemorum, & inuias plagas.*

Complures etiam aliæ aues immutantur per tempora, & colore, & voce: vt merula, quæ ex nigra redditur rufa, & vocem mittit diuerſam. ſtrepitat enim per hyemem, cùm per æſtatem tumultuans cantet. Mutat & turdus colorem, quippe qui collo æſtate varius. hyeme murino diſtinctus ſpectetur. voce tamen eadem eſt. Luſcinia canere ſolet aſſidue diebus, ac noctibus quindecim, cùm ſylua fronde incipit opacare: dein canit quidem, ſed non aſſiduo: mox adulta æſtate vocem mittit diuerſam, non inſuper variam, aut celerem, modulatamque, ſed ſimplicem: colore etiam immutatur. & quidem in terra Italia per id tempus alio nomine appellatur. apparet non diu. abdit enim ſeſe, & latet. Rubeculæ, & quæ ruticillæ appellantur inuicē tranſeunt. eſtque rubecula hyberni temporis, ruticila æſtiui. nec alio ferè inter ſe differunt, niſi pectoris colore & caudæ. ſic & ficedulæ, & atricapillæ vicibus commutantur. fit enim ineunte autumno ficedula, ab autumno protinus atricapilla: nec inter eas diſcrimen aliquod, niſi coloris, & vocis eſt. Auem autem eſſe eandem conſtat: quia dum immutaretur, hoc genus vtrunque conſpectum eſt, nondum abſolute mutatū: nec alterutrum adhuc proprium vllum habens appellationis. Nec mirum ſi hæc ita voce, aut colore mutantur, quando & palumbes hyeme non gemit, niſi quòd aliquando ex aſperrima

hyeme

hyeme placidum tempus ſucceſſiſſet, gemuerit: quod apud peritos in admiratione habitum eſt. cæterum ineunte vere gemere incipit. Denique aues tunc maxime, plurimaſque emittunt voces, cùm coëunt. Mos auium eſt, vt aliæ ſeſe in puluere volutent, aliæ ſeſe lauent, aliæ nec puluere neque balneo vtuntur. Sunt puluerattrices, quæ non altiuolæ, ſed terræ propinquæ: vt gallina, perdix, attagena, alauda, faſiana. Lotrices, nonnullæ rectungues, & quæ circa fluuios, aut paludes, aut mare verſantur. Aliæ vtrunque, tum lauare, tum pulucrare ſolent: vt columbus, vt paſſer. Aduncarum pars maior neutrum facit. hæc ita ſe habent. Proprium nonnullis auium euenit crepitus alui, ut turturi. pars etiam nouiſſima alui earundem vehementer citatur, cùm vocem reddunt.

*Quãdo palumbes gemere incipiant.*

*De ijs animalibus, quæ caſtratione immutantur, quæve ruminent.* CAP. L.

MVtantur vero animantium aliqua, forma & moribus, non modò per ætates & tempora, verumetiam caſtratione. caſtrãtur autem ea, quibus ſunt teſtes. Sunt auibus teſtes intus, lumbis hærentes, & quadrupedum ijs, quæ oua pariunt. At vero ijs, quæ animal generant, eademque terreſtria ſunt, plurima quidem parte foris, ſed nonnullis etiam intus continentur: omnibus vero poſtrema aluo habentur. Caſtrantur gallinacei parte nouiſſima ſuæ alui, quę cum coëunt, concidit. hanc enim, ſi duobus aut tribus ferramentis aduſſeris, capos facies.

*Teſtes in animalibus locis cõtineantur.*

*Gallinaceos caſtrãdi ratio.*

facies. quòd ſi perfectus eſt qui caſtratur, criſta palleſcit, & cucurire deſinit, neque coitum venereum repetit. ſed ſi adhuc pullus eſt, ne inchoari quidem ex ijs quicquam poteſt, cùm accreſcit. Quod idem in homine quoque accidere certum eſt. nam ſi puer adhuc excidatur, neque poſtgeniti pili innaſcuntur, neque vox immutatur, ſed ſuum ſeruat acumen. At ſi iam pubet, poſtgeniti defluunt pili, præterquam pubis. hæc enim quanuis minuatur, tamē manet, ſed congeniti non defluunt: nemo enim ſpado calueſcit. Quadrupedum etiam exectorum vox omnium in fœmininā immutatur. Sed cùm cætera niſi nouella caſtrentur, intereāt, aper vnus qua ætate caſtretur, non refert. omnia denique, ſi dum creſcunt, caſtrantur, maiora, & elegantiora quàm incaſtrata euadunt. ſed ſi posteaquàm adoleuerunt, & iam incremento conſtiterunt, caſtres, nihil præterea accedere ad magnitudinem poteſt. Cerui, ſi cùm per ætatem nondum cornua gerunt, caſtrentur, non edunt cornua: ſed, ſi corni geri exciduntur, non decidunt cornua, & magnitudine eadem ſeruantur.

*Anniculi vituli caſtrandi* Vitulis tempus caſtrandi anniculis eſt, alioqum minores deformioresq; euadunt. Modus caſtrandi hic eſt. Tractos deorſum teſtes, atque obtentos, preſſoſque in imum ſcroti, cultello adacto, extrudunt: mox fibras ſurſum, quo ad maxime fieri poteſt, reprimunt, & plagam infarciunt capillamentis, vt ſanies effluere poſſit: & ſi inflammatur, ignem adhibent ſcroto, & reſpergunt. Si bos à recenti caſtratu ineat, procreare poteſt. Apria etiam ſcropharum caſtratur, ne præterea coitum appetat, ſed breui tempore obeſetur. Caſtratur autem cùm biduo ieiunarit,

narit,ſuſpēſa pernis prioribus, reciſa cute inter femina, quàm maribus teſtes maxime continentur. hac enim parte adhæret vuluis apria dicta, cuius exigua parte abſciſſa conſarcinant. Cameli etiam fœminæ caſtrantur, cùm eis vti in prælio libet, ne concipiant vtero. Nonnulli ſuperioris Aſiæ incolæ camelos vel ad tria millia poſſident. Currũt cameli celeriùs quàm equi Niſſani, propter laxiorem ſui gradus glomerationem. & caſtrata deniq; auctiora quàm incaſtrata euadunt. Animalia, quibus ruminare in more eſt,proficiunt, delectanturq; nõ minus in ruminando,quàm edendo. Ruminant quę ſuperiore dentium ordine carent, vt boues, oues, capræ. ex feris nullum adhuc ruminare conſtat,præterquam ea, quæ aliquando cum hominibus exigunt,vt ceruus: hunc etenim ruminare planum eſt. Iacent potiſſimum, cùm ruminant omnia,& hybernis pręcipue menſibus ſolent ruminare. ſeptem ferè menſibus hoc faciũt, quæ intra tecta aluntur.gregales leuius minuſque tempus ruminant, quoniam foris paſcantur. Sunt etiam ex dentatis vtrinqueinonnulla, quæ ruminant,vt mures Pontici,& piſcis, quem ab ea re Ruminalem quidam appellarunt. Sunt item alui fluentioris ea, quibus longiora ſunt crura: ſed propenſiora ad vomitum, quibus latius pectus eſt. idq; tum in quadrupedum genere,tum in auium,tùm etiam in hominum ita eſſe magna ex parte perpenſum eſt.

*Librorum Nouem de Hiſtoria animalium finis.*

Sequens

SEquens hic liber de Hiſtoria animalium, inter cæteros Decimus, quanquam à Theodoro Gaza illis de cauſis, quas in ſua refert præfatione, tranſlatus non fuerit: cùm tamen nec alibi ſit repoſitus, in omnibusq;, quæ ego viderim, Græcis exemplaribus, hoc in loco collocatus reperiatur, eum traducendum, hicq; apponendum eſſe curaui. ne quicquam apud Græcos inter Ariſtotelis opera circunferatur, quod à Latinis deſideretur. Quiſquis enim eius autor fuerit (quod forte dubium) is profecto non ignobilis.

# ARISTOTELIS
# DE HISTORIA
# ANIMALIVM
## LIBER DECIMVS.

### Ioanne Bernardo Feliciano interprete.

*De ſitu vteri in muliere, ad conceptum idoneo.*
*CAP. I.*

CVm verò ętas & viro & mulieri iam proceſſerit, ſi inter ſe congreſſi non gignãt, cauſa interdum in vtriſq;,interdum in altero tantummodo eſt. Primùm itaq; in fœmina inſpiciẽdi vteri ſunt, quomodo ſeſe habeãt: vt ſi in his cauſa eſt, ipſi curationem admittant: ſin minus, alicui alteri ex cauſis cura adhibeatur. An valeat autẽ vterus, non ſecus ac quodlibet aliud membrum, ex eo perſpicuum eſt, cùm opus ſuum, quantum ſatis eſt, exequitur, doloreque vacat, & poſt operationes defatigationem non ſentit. Sicut enim oculus, cùm nullam lippitudinem creat, & videt, & poſt viſionem nulla turbatione afficitur, nullaque rurſus videndi impotentia tentatur: ita etiam vterus ſanus eſt, qui & laborem nullum affert, & quod proprium eius eſt, id abunde exequitur, & poſt opus imbellis non redditur, ſed eſt indefatigabilis. Dicitur autem etiam nõ

bene

bene ſe habens vterus,ad opus tamen ſuum bene & ſine dolore ſe habere, ſi opus eius deterius deprehendere nō liceat. Sicut viſus nihil vetat, quo minus exacte inſpiciat, etiam ſi oculus non recte omnibus in partibus affectus ſit, vel tuberculum aliquod habeat: ſimili modo quoq; uterus,ſi ſede opportuna diſpoſitus eſt,nullã,quantum ad id ſpectat,lęſionem afferret.Oportet igitur, vt qui bene ſe habet vterus, primũ ſede non alia atq; alia collocatus ſit,ſed eodem ſitu maneat:pręterquã & ſi lõgius recedat, affectione & dolore careat:& ſi tangatur,ſenſu non uacet.Id autem iudicare difficile non eſt. Eiuſmodi enim debere eſſe vteros, hinc liquet. ſiue enim non prope acceſſerint, non ſimul attrahent: quippe cùm procul ipſis ſit ſedes, vnde recipiendum eſt, ſiue prope manſerint, neq; eiuſmodi fuerint,vt redire longius queant,ſurdiores erunt. atq; ita efficietur, vt licet ſubinde tangantur, non cito aperiantur, ſed in eo admodum laborent, non admodumq; exaudiant. Hæc igitur ineſſe uteris debent.& ſi non inſunt, curatione aliqua ipſis eſſe opus perſpicuum eſt.

*De Menſtruorum ratione, vt rectè concipere mulier poſſit.* CAP. II.

DEinde oportet, vt menſtrui fluxus bene proueniant.id autem eſt, æqualibus temporibus,& nõ erraticè,dum corpus valet. ſi enim ita fiant, bene eſſe affectos vteros indicant, vt & aperiant,& humorem è corpore illuc defluẽtem,quando corpus eum exhibuerit, excipiant. Nam, ſi vel ſæpius vel rarius vel erraticè emiſerint, euenire id,ſi corpus reliquum cauſa non

non ſit, ſed valeat, ex ipſis vteris, exq; ipſorum ſurditate neceſſe eſt: quippe qui in opportunis temporibus non aperiantur, atque idcirco vel pauciora admittant, vel plura ex inflammatione aliqua attrahant. id quod medela eſſe opus proculdubio ſignificat. Quemadmodum etiam in oculis, & veſica, & ventre, & reliquis perſpicuum eſt: partes enim omnes inflammatæ eiuſmodi humorem ad ſe trahunt, qui ad ſingulas partes natura excerni conſueuit, ſed non talis tamen, aut tantùs: pari modo etiam vterus cùm copioſiora edit, inflammatoriam quandam affectionem indicat, ſi ſimilia quidem ſint, ſed copioſiora. nã, ſi diſſimilia ſint, magisq; putrefacta, quàm ſanis mulieribus profluere ſoleant, id iam affectionem, & manifeſtã declarat. neceſſe enim eſt labores quoque aliquos indicare, eo modo ſeſe habente vtero, vt non deberet. Sanis autem alba & putrida profluunt: quibuſdam dum incipiunt menſes, pleriſque dum deſinunt. Quibuſcunq; igitur uel magis putrefacta quàm ſanis, uel abſque ordine, aut ampliora, aut pauciora redduntur, maiorem hi curationem deſiderant: utpote cùm id impedimento ad fœtificationem ſit. Quibus verò temporibus inęqualibus, neque per æqua interualla fluunt, ijs eiuſmodi affectio eſt, vt minus quidem fœturã prohibeat, ſed vteri tamen habitum moueri, neque ſemper eodem modo permanere ſignificet. Eſt autem affectio, quæ natura aptis ad concipiendum læſionem afferat, non tamen ſit morbus: ſed talis tantummodo affectio quædam, quæ niſi quidpiam inſuper peccetur, abſque curatione reſtitui non difficulter queat. At vero ſi vel in ordine, vel in copia immutatio ſit, & reliquum corpus

*Quando in non debitis menſtruis vterus, & quãdo corpus curationem deſiderent.*

corpus non ſimili modo ſeſe habeat, ſed modo humidius ſit, modo ſiccius, nihil in cauſa vteri ſunt: quippe cùm habitum corporis ſequãtur, proque eius ratione humorem & admittant & emittant neceſſe ſit. Vnde, ſi quando ſanum eſt corpus, ſed mutatur, id euenit, nulla curatione vteri indigent. Si item, quando ægrum eſt. Vel enim pauciora reddit, quia alibi abſumptũ excrementum fuerit, vel quia laboret corpus. Si etiam copioſiora emittuntur, eò quòd eò multa excernat corpus, neque id vteros, ſed corpus curatione indigere indicat. Quocirca quibuſcunque vnà cum habitibus corporis muliebria immutantur, nullam cauſam in vteris eſſe, qui ſani ſunt, manifeſtant. Nam ipſi quoque ſe ipſis modo imbecilliores ſunt, modo valentiores, interdum humidiores, interdum ſicciores. & ad ipſos quando amplius corpus ipſum eſt, ampliora: quando minus, pauciora: ſi item humidum, aquoſiora: ſi ſiccũ, ſanguinoſiora defluũt. Atque incipiunt quidem ab albis, quæ lacteo colore prædita ſint, & inodora permaneant. Quę autem purpurea à principio ſunt, & albiora deſinunt, exttemæ colliquationis ſunt. odoremq; alba hæc habent non putredinis, ſed acriorem & grauiorem; neque item puris: quin etiam ſine colliquatione, ſed cum caliditate, quando hic menſtruorum modus eſt. Quibuſcunque igitur ita accidit, iis vteri, vt conuenit, ad concipiendos fœtus diſpoſiti ſunt.

*Quæ circa vteri os, ad conceptionis aptitudinem dignoſcendam, ſint conſideranda.* C A P. I I I.

AC primùm quidem an hæc rectè ſeſe habeant, conſiderandum eſt. Deinde videndum

dum, quo pacto vterorum ipſorum os ſe habeat. oportet enim vt recto ſitu collocatum ſit: alioqui in ſe ſemen non attrahent: quippe cum in anteriorem ipſorum partem etiam mulier profundat. Quemadmodum in ijs, quibus in ſomnis prorſus id accidit, conſpici facile poteſt. tunc ſiquidem locus is humectatus eandem curationem requirit, ac ſi cum uiro coiuiſſent: eò quòd in hanc partem profundunt, in quam etiam vir, & non intra vterum. Quando enim huc profuderint, inde uteri ſpiritu nō ſecus ac nares ſemen trahunt. Iccirco omni quoque figura coëuntes concipiunt: quia in anteriorem prorſus partem & fœminis, & uiris ſeminis profuſio fit. Nam, ſi intro fieret, non quo cunque modo concumbentes conciperent. Si vero uteri in rectum non ſpectent, ſed uel ad coxas, vel ad lumbos, uel ad imum ventrem declinent; fieri concepto nullo modo poteſt, ex cauſa prius explicata, quia excipere ſemen non ualent. Quapropter, cùm in hunc modum vehementer affecti vteri ſunt vel natura, vel morbo, malum incurabile eſt. Cùm vero ex ruptura id accidit, quę vel natura, uel morbo aliquo extiterit, qui ex inflāmatione retraxerit, curationem admittit. At ſi qua conceptura eſt, ei vteri os in rectum ferri, ſicut dictum eſt, debet: & præterea bene etiam aperiri. Bene aperiri dico, ut cùm mulieribria incœperint, contractū mollius, quàm prius ſit ipſum os, ſed non manifeſte expanſum. Cùm in hunc modum ſe habuerit, prima ſigna alba proueniant, quæ cum ad carnis colorem magis tetenderint, expanſum manifeſte fit abſque dolore. & ſi contingatur, neque ſurditatem prę ſe ferat, neque di-

*De ſitu orificii uteri.*

*Quid ſit uterum bene aperiri.*

uerſum os à ſeipſo,& alteratum ſit: cùm verò muliebria deſierint, diem integrum & dimidium, uel etiam duos dies expanſum valde ac ſiccum ſit,ſed non durum. Cùm enim hæc eueniunt,bene ſe habere vteros,& opus ſuum exercere ſignificant. Nam, cùm non ſtatim expanduntur, ſed molle os habēt: id vnà cum reliquo corpore ſoluto ſolui etiam ipſos, & non obſiſtere,& prius ea,quę ab ipſo corpore profluunt, emittere indicat. Cum vero copioſiora corpus mittit, expanduntur: id quod ſanitatem oris ipſius oſtendit. At cum ceſſantibus ſignis non ſtatim os cōmittunt, ſe,ſi fluxus deſit, vacuos & ſiccos, & ſiticuloſos effici, nullaſque circa meatum reliquias habere manifeſtant. Cum igitur attrahendi vi pręditi ſint, tunc ſi coierint,bene ſe ad concipiendos fętus eſſe affectos declarant, cùm ita abſque dolore & ſtupiditate ſeſe habent. Quin etiam, quòd non habeant os alteratione aliqua diuerſum, bonum eſt. nam id quoque nihil ſubeſſe declarat, quod conniuere ipſos,quando opus ſit,vetet Ac de ore quidem vterorum,an ſicut debet, nécne, affectum ſit,conſiderare ex his poſſumus.

*Qua humiditate præditus mulieris vterus eſſe debeat, ſi recte concipere valea*. CAP. IIII.

QVæ autē circa ipſum vterū euenire oporteat,hæc ſunt. Primum, vt in ſomnis tanquā cum viro coëat mulier. & profunde facile,perinde ac ſi cōcūberet: quod quanto ſæpius euenire uiſum fuerit, tanto melius:vtque ſurgens,interdū eiuſmodi curatione indigeat, quam vbi cum viro rem habuerit,adhibere conſueuit

ſueuit, interdum exiccatione. At ſiccitas hæc continua non ſit, ſed quæ poſtquam expergefacta fuerit, nunc citius, nunc tardius humeſcat, & uſque ad dimidiati breuioris diei ſpatium prorogetur Humiditas vero eiuſmodi ſit, qualis ſolet eſſe, vbi cum viro coierit. Hæc enim omnia uterum capacem eſſe indicant eius quod exhibetur, atque acetabula habere, quæ & attrahendi & continendi ea quæ accipiunt, facultate ſint prædita, inuitaque emittant. Oportet item, vt flatus in vteris abſque moleſtia exiſtant, atque emittantur: utq; & maiores, & minores ſeipſis, abſque morbo tamen efficiantur. Hæc etenim ipſos nihilo duriores eſſe quàm par ſit, neque ſurdos, aut natura aut morbo, ſed poſſe ſedem ei quod admiſerit, ſi augeatur, exhibere, eſſeque ad diſtentionem accommodatos indicat. Nam cùm id non ſit, denſiores, aut ſtupidiores vel natura uel morbo ſint, neceſſe eſt. atque iccirco alere fœtus non poſſunt, ſed corrumpunt. vel adhuc exiguos, ſi nimis vehementer eiuſmodi ſint: uel paulo maiores, ſi minus ita ſint affecti: vel ſi admodum parum, imbeciliores reddunt. Debent prætetea dum tanguntur, dexteræ & ſiniſtræ uterorum partes æquales eſſe, & cętera his ſimilia. Ac dum in coitu cum viro ſunt, humectari: non ſæpe tamen, neque valde admodum. Eſt enim huiuſmodi affectio, quaſi ſudatio quędam loci, non ſecus atque ori eſt ſaliua, quæ ſæpe & ad ciborum delationem: & dum loquimur, atque amplius operamur, adiumento eſt. Quin etiam dum ſplendidiora intuemur, lacrymare oculis conſueuimus. Ex frigore quoq; & calore vehementiore, ſi partes ipſæ attententur, humidio-

res efficiuntur: ſic uteri dum operantur, humeſcunt, ſi prediti humidiori habitu præcipue fuerint. Sed illi quoque, qui bene admodum natura affecti ſunt, pati hoc cōſueuerunt. Icciroo humectatione ſemper vel maiore vel minore indigent mulieres, perinde ac ſputo os. Sed nōnullis humor adeo abundat, vt viri ſemen purum nequeant atrahere, ex nimia humoris commiſtione, qui à muliere exiſtit. Præter hæc autem illud quoque animaduertendum eſt. Si quando accidit, ut in ſomnis cum uiro ſibi viſa ſit coiuiſſe mulier, quomodo affecta exurgat, imbeciliorne, atque id ſemper, an quandoque, an interdum etiam robuſtior: vel ſi id minus ſit, eiuſmodi, vt ſiccior primum, deinde humidior euadat. Hoc enim fœcunde mulieri accidat, neceſſe eſt. Nam ſi reſoluatur, id corpus ei ſemper ad profundendum ſemen pronum eſſe indicat, atque icciroo effici imbecilliorem. ſi uero ita abſque morbo afficiatur, ſecundum naturam, & quomodo oportet, effuſionem eius fieri oſtendit. alioqui enim morboſa infirmitas exiſteret. At ſi interdum & ualidior, & ſiccior vterus fiat, deinde humectetur, id corpus omne & admittere & abſumere, & non ſolum vterū, ſed corpus quoque ualidum eſſe ſignificat. Spiritu enim, ſicut prius dictum eſt, id attrahit vterus, quod ad ipſum extrinſecus accedit. Non enim intra ipſum profundit, ſed eò, quò etiam vir. Nam ſi alioqui valeat corpore quæpiam, & in ætate conſtituta ſit, ſcito ſemen procreat. dum enim augentur, & auctæ etiam ſunt, id fit. Ad tunc præcipue ſe grauidas fieri non aduertunt. non enim putant ſe concepiſſe, niſi ſenſerint. dum autem profundunt, ab vtriſque & à fœmina

*Quando mulieres iam grauidæ, ſe non concepiſſe putant.*

fœmina & à mare ſimul, ut debebat, cõcurriſſe exiſtimant. Maxime autem hoc eas latet, quæ fieri nullo modo poſſe opinantur, vt concipiant, niſi exiccatæ fuerint, & apertè id quod exceptum fuerit, abſumptum fuiſſe videatur. accidit tamen interdum, vt & ipſa & uir copioſius profundat, quàm ut vel abſumi queat, uel ſufficiat. Quando igitur, quantum ſatis eſt, attraxerit vterus, & non exigua relicta pars fuerit, tunc ſe concepiſſe non aduertunt. Hoc autem fieri ita poſſe, & non ex uniuerſo affectionem hanc exiſtere, ea animalia declarant, quæ ex vno coitu multa pariunt: nec non geminorum procreatio, cum ex uno concubitu etiam ipſa fit. ex non vniuerſo enim ſemine ea conſtitiſſe, ſed partem quandam eius à loco vno fuiſſe exceptam, partem vero multo ampliorem ſuperfuiſſe perſpicuum eſt. Adde quòd, ſi multa ex concubitu uno fiũt, id quod in ſuibus & geminis interdum conſpicitur, non ex toto corpore ſemen prouenire conſtant, ſed in vnaquaque ſpecie diſpertiebatur. Fieri quidem poteſt, vt ex toto ſecernatur, & totum in multa diſtribuere. ſimul autem & ſigillatim, nullo modo licet. Pręterea mulier in anteriorem partem oris vteri fundit, non ſecus ac vir, quando concumbit. inde enim ſpiritu perinde ac oribus & naribus attrahit. omnia enim quæ inſtrumentis non admouentur, vel inſertionem quandam à ſuperiori parte concaua habent, vel ſpiritu ex vno in alium locum attrahuntur. Quemadmodum hic euenit. Vnde operam dant, vt locus is ſiccus efficiatur, ſicut prius erat.

*De vteri ceruice. Ac quo pacto animalia concubitum appetentia cognoſcantur.*

*CAP. V.*

EST autem via, per quam mulieribus tranſitus fit: habetq; ceruicē ſeu caulem, quemadmodum viri penē. ſed ore ipſo reſpirāt, qui paruus meatus eſt interius ſitus, quàm quo mingere cōſueuerunt. Iccirco etiam fit, ut quo tempore in venerem incitantur, locus is non eodem modo ſeſe habeat, quo antea quàm id accidiſſet. Ex hoc ſanè caule excidentiæ fieri conſueuerunt. & meatus uteri anterior multo eſt amplior, quàm ille, ex quo in eum locum excidit. Simile autem id in hoc naribus eſt. Nā etiam nares intus ad fauces meatum quendam habent, & alterum extra ad aërem. Ita vterus, intus meatum habet anguſtum admodum & exiguū, quatenus patere ſpiritui exitus poſſit: alterum uerò extrà latum, atque amplum. Non ſecus ac nares eum, qui in aërem prorumpit, multo maiorem habent altero, qui ad os & fauces pertinet: ſic mulieres quoq; multo maiorē meatum in anteriori vteri parte. & exterior amplior, eò quòd ad idem confert, eaſdem affectiones inducit. Nam & mulier fœcundum ſemen emittit. Eædem autem cauſæ hæ contingunt. Quibus enim vel morbi, uel mortis diuerſa cauſa eſt, in iis vltimam, quantum ad principia attinet, ſpectant, quę ſpectanda quidem eſt. Aliis ſiquidem eædem cauſæ primæ ſunt, aliis nullæ; alijs quędā ſunt, quædam non ſunt. unde pro ratione etiam vniuſcuiuſque euentus ipſos aſſignāt. atq; aliis euenit, vt per omnes affectiones pertranſeāt: alijs, vt per multas: aliis, vt per

paucas:

paucas: alijs vero, ut per nullas. Ac conſpicua quidem animalia ſunt, quando concubitum appetunt. mares enim ipſos ſectantur. vt gallinæ gallum perſequuntur, ac ſummittunt ſeſe ipſæ, ſi mas non ita incitatus in uenerem fuerit. Id quoque cætera animalia facere conſpiciuntur. Quòd ſi eædem affectiones coitus tempore animalibus omnibus ineſſe apparent, eaſdē quoq; cauſas conuenire perſpicuum eſt. Sed aues ſanè non accipiendi tantummodo, ſed emittendi quoque cupiditate irritantur. Indicium eius illud eſt. ſi enim mas non adſit, in ipſas recidit, & grauidæ efficiuntur, & ſubuentanea pariunt, vtpote & emittere tunc appetentes, & emittētes, quando etiam cum mare non coëunt. Quæcũq; autem ſpiritu fiunt, omnia robore efficiuntur. Quare corpus etiam huiuſmodi attrahendi vi præditum eſſe perſpicuum eſt.

*Quando agnoſcantur animalia concubitum appetentia.*

*De euentatione, conuulſione, oris vteri tuberculo, ac eius clauſione, vteri affectibus, conceptum in eo impedientibus.* CAP. VI.

At verò quædam ſunt, quę eiuſmodi quodam vitio laborant, quod euentationem appellant. id quod ſanè abeſſe etiã debet. id autem eſt, cùm rem cum viro habētes, neque ſemen emittunt, neque concipiunt. vnde etiam euentari eas dicunt. In cauſa huiuſmodi affectionis eſt vterus, ſi ſiccus nimium fuerit. Vbi enim humorem ad ſe attraxit, eum foras emittit; is autem exareſcit, exiguuſque admodum effectus inde excidit, atque in egreſſu ob exiguitatem latere conſueuit. Ac quando quidem hoc modo ualde affectus uterus eſt, & ſupra modũ

ſiccus euaſit, efficitur, ut cito id abiiciat, & cito ſe nihil concepiſſe oſtendat. Si verò non admodum celeriter hæc fiant, tandiu ſe grauidam eſſe exiſtimat mulier, quoad abiecerit. Similesque affectiones his, quę rectè concipientibus eueniunt. At ſi multum tempus intercedat, vterus adeo tollitur, vt manifeſte concepiſſe videatur, quoad exciderit. quod ubi factum eſt, in ſimilem tumorem ſubſidit, quo antea erat. Hãc autem affectionem referre in dæmonium ſolent. curari tamen id poteſt, ſi eiuſmodi natura prorſus non ſit ea, quæ ita afficitur. Eiuſmodi autem natura eſſe ens, indicio eſt, ſi quando à viro acceperint, ipſas emittere nihil conſtet, & non concipiant. Impediuntur quoq; ſi conuulſionem aliquam uteri habeant. Conuulſiones autem in uteris contingunt, cùm uel inflammatione diſtenduntur, vel in partu, repletione aliqua repente ingruente, eorum os non aperitur: nam tunc quoque ex diſtentione conuulſio exoritur. Non habere conuulſionem dignoſci inde poteſt, ſi in functionibus ſuis laborare inflammatione non conſpiciantur. ſi enim haberent, aliquando inflammarentur. Præterea, ſi in ore ſępe exulcerato tuberculum extiterit, impedimento eſt, quo minus conceptiones fiant. Id in vteris minime eſſe declarat, cum bene & aperiri, & conniuere, & in muliebrium fluxu, & in congreſſu cũ viris conſpiciuntur. Adde quòd nonnullis uteri os partim ab ortu, partim ex morbo coaluit. Id quod curari modo poteſt, modo non poteſt. Animaduertere id difficile non eſt. Quæ enim hoc uitio laborant, neque admittere ex iis quicquam quæ debent, neque emittere queunt. nam ſi & excipere à viro appareant,

*De uteri cõnulſione.*

*De tuberculo in vteriore.*

*De oris vteri clauſione.*

pareant, & profundere, nemini dubiũ eſt, quin vitio eiuſmodi redargutionem afferant.

*De diſsimilitudine inter virum, ac mulierem, non fœtificandi cauſa. De robore item, ac imbecillitate in ſeminis emiſsione.*

*CAP. VII.*

Quibuſcunque autem nihil ex his impedimento eſt: ſed eo modo, quo dictum eſt, ſeſe habent, ſi vir in cauſa infœcunditatis non fuerit, & vtriq; ad procreandum ſobolem idonei ſint: ijs fœtificatio deerit, ſi in emittendo ſimul nõ cõueniat, ſed longe inter ſe diſcrepẽt. An cauſa in viro ſit, cùm multa alia indicia, tum illud facillimũ haberi poteſt, ſi cum alijs rem habens procreet. nam ſi nõ procreet, cùm cætera omnia quæ diximus adſunt, cum alijs quoq; in ſemine emittendo non concurrere virum perſpicuum eſt. in eo ſiquidem ſolo cauſa eſſe demonſtratur. Nam ſi mulier etiam ad ſemen, ac generationem confert, æqualem debere eſſe ab vtriſque concurſum conſtat. Si igitur alter cito, altera uix effecerit: plerunque enim mulieres ſunt tardiores, id impedimento eſt. Vnde etiam non ſemper inter ſe coniuncti gignunt, ſed tunc, cum inciderit, ut pari miſſione in coitu utantur. Si enim mulier incitatè in uenerem & pręparata, cogitationeſq; idoneas ad rem habens accedat, uir autem mœrore aliquo confectus, ac frigefactus, tunc infuſione inter ſe concurrant neceſſe eſt. Iam uerò interdum fit, ut & mulieres cùm in ſomnis emiſerint, & uiri cum uſi uenere fuerint, robuſtiores non uiribus, ſed ſanitate euadãt. Id autem euenit, quando ſemen multum eo in loco fuerit

*Quod robur, & quãdo ex ſeminis emiſsione proueniat.*

 colle-

collectum,unde emittunt. ſi enim tunc exierit, nihilo imbecilliores redduntur.non enim ſemper quod exit,reſolutionẽ affert,cum ſatis multum eſt,quod ſupereſt: cumque illud inutile eſt ſimul ac facilius.cuiuſmodi ſunt quæ repletione liberantur. Iccirco non viribus,ſed ſubleuatione robuſtiores efficiuntur. Tunc aũt imbecilliores fiunt, cum ex ijs, quibus indiget corpus, quippiam abierit. Sed cito ceſſat, quando coierit. Idem cætera quoque animalia faciunt. Nam & in locuſtis canoris experta olim quædã eſt, quæ tenellas ipſas adhuc ceperat, & alebat. effectæ enim grauidæ ſponte ipſæ ſunt.

*Quæ imbecillitas.*

*Quidam eo. non habent, quando coierit.*

*Fœminam omnem ad ſeminis fœcunditatem conferre.* CAP. VIII.

Ex his igitur conferre ad ſemen fœminam omnem patet. ſi quidem in vno genere id fieri conſpicitur. nihil enim animal ſubuentaneum ab hoc differt, niſi quòd animal nõ procreat. Id autem, quia ab vtriſq; etiam non proceſſit. Iccirco neque ex maribus omnia fœcunda, ſed infœcunda quoq; nõnulla exiſtunt: quando uidelicet non ex vtriſque,vt deberent, coaptata ſunt.Quin etiam mulieres in ſomnis effundunt, atq; his poſt ſomniationem eædem affectiones ſolent contingere, diſſolutio ſanè, & imbecillitas, quæ etiam poſt coitum cum viro ipſis accidunt. Quòd ſi in exſomniatione emittere conſpiciuntur, tunc quoq; conferre eas perſpicuum eſt: eò quòd poſt exſomniationem idem locus humectatur, eademque curatione indiget,qua ſolet, quando cum viro concubuerit. Quare ſatis conſtat, ſi fieri fœcundus

conceptus

conceptus debet, ab utriſque ſeminis emiſſionem exiſtere oportere. Fundunt autem non in ipſos vteros, ſed foras, quo etiam mares: ſed inde in ipſos poſtea trahunt. ex quibus aliæ ex ſe ipſis gignunt fœminę, vt aues ſubuentanea: alię nihil, vt equæ, & oues. An quia auis in vterum ipſum proijcit, neq; eſt ei extrinſecus locus, in quē aut ipſa aut mas emittat. vnde, ſi fortè inciderit, vt mas non coëat, in terram fundit. Quadrupedibus autem locus alius foris non eſt, in quem & fœmina & mas proijciat. Iccirco fit, vt cæteris, quia intro non ingreditur, cum alijs humoribus confundatur, & in vtero non concreſcat: auibus verò id vterus excipiens concoquat, & corpori ſimile in cæteris reddat, niſi quòd animal non eſt. oportet enim vt ex vtriſq; animal exiſtat. At occurri his poteſt, ſi vera dicunt illæ, quæ poſt exſomniationem ſiccas ſe exurgere aſſerunt. vterum enim deſuper attrahere conſtat.

*De Mola, quæ in vtero generatur, eius cauſis ac dignotione.* CAP. IX.

SEd cur ipſę per ſe ipſas fœminæ nō gignunt, cùm autem commiſtum maris ſemen trahunt, cur non etiā mulieres ſuum ipſarum, quod foras effluit, attrahunt? quibus huiuſmodi affectio annos multos vterum geſtātibus accidit: pariunt enim quam Molam vocant. Sicut cuidam mulieri contigit: quæ cùm rem cum viro habuiſſet, ſeque inde concepiſſe exiſtimaret, quia tumor ventris augebatur, & cætera quæ ſolent, primùm exiſtebant, vbi tempus pariendi acceſſit, neq; quicquam peperit, neq; tumorem depreſſit,

depreſſit, ſed annos tres, aut quatuor ita permanſit: donec difficultate inteſtinorũ periclitata ſatis ampla magnitudine carnem quandam peperit, quam molam appellant. Cum nõnullis autem affectio hæc & conſeneſcit, & commoritur. Vtrum uero ex caliditate exiſtit? cùm accidit, ut calidus & ſiccus uterus ſit, ac propterea attrahendi uim ad ſe ipſum habeat, atq; ita ut & ſuſcipiat, & cõſeruet? Ita enim fortaſſe affectis mulieribus, ſi non ex utriſque commiſtum ſemen, ſed ex altero tantùm tanquam ſubuentaneum fuerit admiſſum, quæ uocatur mola exiſtit. neq; animal, quia ab utriſque non conſtitit: neque inanimatum, quia animatum eſt, quod fuit exceptum, non ſecus ac ſubuẽtanea. Multum autem tempus perdurat, cùm ob uteri affectionẽ, tum quia auis, cùm ſæpe in ſe emittat, & ſubiectum uterum habeat, attrahit, & parit. & ubi ſemel apertus ei eſt, quod poſtremum etiã fuit, egreditur. quippe cùm nihil ſit, quod prohibeat: ſed corpus quoq; uim profundendi, quando replebatur, conſequutum, faciat, ut non amplius retrahendi munere uterus fungatur. Ijs uero, quæ animal gignunt, quia uim eius, quod augetur immutant, ita ut alias alio indigeant alimento, uterus aliquantulum inflammatus fœturam hanc efficit, caro autem, quia animal non eſt, nutrimẽta ſemper ſimilia requirit: quod enim uterum grauat, in inflammationem inducit: ita ut nõnullas ad mortem uſque uitium hoc perſequatur, niſi morbi alicuius occurſus inciderit, quemadmodum illi contigit, quæ correpta dyſenteria fuit. Vtrum igitur, ut dictum eſt, ex caliditate, an ex humiditate uitium hoc exiſtit? nam repletio quoq; ex his

*Dubium, à qua cauſa mola generetur.*

his eſt, quæ occludunt. An, quando neq; ita frigidus vterus eſt, vt emittere, neque ita calidus, vt poſſit concoquere. Vnde etiam diuturna hęc affectio eſt. Quemadmodum etiam quæ elixantur, multum tempus in elixatione perſeuerãt: quæ autem torrentur, finem celeriorem habere conſueuerunt. Huiuſcemodi verò vteri cùm humidiſſimi ſint, multum tempus protrahunt. At vero, quia animal non eſt, atq; idcirco non mouetur, parturiginem ac dolorem non creat. motio enim vinculorum parturigo eſt, quam ex eo quòd viuit, fœtus affert. Quin etiam durities, quam contrahit, prohibitionis eſt opus, adeo enim durum id euadit, vt diſcindi ſecuri non queat. Elixata ſiquidem, & concocta mollia redduntur: quæ autem incocta remanent, in duritiem abeunt. Medici tamen multi ſunt, qui ſimilitudine decepti molarum vitium hoc eſſe opinantur, ſi tantùm & ventris tumorem abſq; hydrope, & menſium inhibitionem animaduerterint, ita vt diuturna quædam affectio appareat. Id autem non ita eſt: nam quæ vocantur molæ, rarò exiſtunt. Sed aliquando colluuio humidorum & frigidorum excrementorum & aquoſorum, interdum etiam craſſiorum in ſedes circa ventrem confluit: ſi vel natura eiuſmodi, vel habitu fuerint. hæc enim ob frigiditatem neq; dolorem, neque calorem vllum afferunt: ſed incremento maiore interdum, interdum minore accepto præter ſeſe nullum alium morbum inducunt, ſed quaſi debilitatio quædam loci quieſcit. Menſium autem defectus propterea accidit, quia eò excrementa abſumuntur. Quemadmodũ etiam quando lactant mulieres. his enim vel nulla, vel pauca admodum

*Solutio.*

*Medicorũ deceptio in cognoſcenda mola.*

dum profluunt. Quandoq; etiam ex carne inter vterum & ventrem confluit, vt mola eſſe videatur, cùm non ſit. Cognoſcere autem an mola ſit, difficile non eſt, ſi vterus tangatur. Nam ſi mollis ſit, & augmentum non habeat, in eo non eſſe affectionem perſpicuũ eſt. Si eiuſmodi appareat, cuiuſmodi eſt, cùm infantem geſtat, molam habet, calidusq; erit, & ſiccus, eò quòd humores conuerſi intro fuerint. osq; eius erit tale, quale eſt, quando conceperunt. At ſi aliqua alia ex cauſa tumor ſit, frigidus erit, ſi contractetur, & nõ ſiccus, ſemperq; os ſimile habebit.

*Signa ad dignoſcendam molã.*

*

*Libri Decimi de Hiſtoria animalium finis.*

ARISTO-

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Partibus Animalium.

## LIBER PRIMVS.

Theodoro Gaza interprete.

*Duos eſſe & contemplandi, & docendi præcipuè habitus. De cauſis naturalium rerum: Et quæ neceſsitas in eis reperiatur, de quibus multa aduerſus Antiquos.* CAP. I.

IN omni contemplandi genere, omniq́ue tum nobiliori, tum ignobiliori docendi via & ratione, duos eſſe habitus conſtat, quorum alterum ſcientiam rei appellaſſe, alterum quaſi peritiam quandam bene eſt. Hominis enim probè periti officiũ eſt iudicare perſpicienter poſſe quidnam rectè, aut non rectè ab eo, qui docet, exponitur: quippe cùm & hominem omnino peritum talem eſſe exiſtimemus, & peritiam ipſam non niſi facultatẽ huius officij eſſe ſtatuamus. Sed hunc omnibus ferè in rebus valere iudicio arbitramur numero vnum: illum verò certæ naturæ alicui delegamus. fieri enim poteſt, vt rem

*Hominis periti officiũ.*

rem vnam quiſpiam, ita vt alius omnes, poſſit iudicare. Quamobrem naturalis quoque hiſtoriæ, ſiue cõtemplationis limites huiuſmodi aliqui poni debent, ad quos iudex modum explicandi referre poſſit, & approbare, ſemoto illo veritatis examine, quónam modo res, itáne, an aliter ſe habeat. Verbi gratia, vtrum ſubſtantias ſingulatim diſcutiendas cœpiſſe præſtet, hoc eſt naturam hominis, aut leonis, aut bouis, aut alius cuiuſquam generatim exponere aptius ſit: an rebus ſubiectis, quæ communiter omnibus accidunt, cõmuni vſu quodam potius agendum. Sunt enim complura, quæ eadem in multis generibus diuerſis inter ſe ſint: vt ſomnus, ſpiratio, auctio, diminutio, mors, ad hæc reliqui id genus affectus, & diſpoſitiones. nihil enim adhuc certi, explanatique habetur, quod de his dicere poſſumus: ſed, cùm ſingulatim agimus, eadem ſæpe de multis referre neceſſe eſt. Nam & in equis, & in canibus, & in hominibus ea, quæ modo dixi, omnia inſunt. quapropter qui ſingulatim agere per accidentia velit, ſæpenumero verba eiſdem de rebus facere cogetur, quæ ſcilicet eædem animantibus adiunctæ ſunt ſpecie diuerſis. Sunt etiam fortaſſe, quæ, cùm eandem ſortiantur appellationem, diſcrimine diſtent ſpeciei, vt animalium inceſſus: quippe qui ſpecie vnus eſſe minus videatur. diſcrepant enim inter ſe volatio, natatio, ingreſſio, reptio. Quamobrem quonam modo tractandum ſit, latere non conuenit, vtrum inquam communiter primùm per generis complexionem, pòſt verò res proprias conſiderare oporteat: an protinus quæque perſequi ſingulatim, rectius eſt: non enim de

*Naturalis hiſtoriæ limites.*

de hac re adhuc præfinitum eſt. Nec illud confeſſum eſt, vtrum, vt Mathematici rem ſuam cœleſtem demonſtrare conſueuerunt, ſic homo rerum naturalium ſtudioſus, primùm quę patent in animantium genere, parteſq; ſingulas explorare, deinde cauſam, quãobrem ita ſint, reddere debeat: an ſecus agendum ſit. Ad hæc, cùm plures cauſas generationis naturalis eſſe videamus, ſcilicet eam, cuius gratia res gignantur, atque eam, vnde mouendi principium ſit; definiẽdum de ijs etiam eſt, quænam prima, quæ ſecũda haberi debeat. Principatum ſanè illa obtinere videtur, quam ſub hoc verbo, cuius gratia, ſignificamus. hæc enim ratio eſt, ratio autẽ principium eſt pariter in rebus tam arte, quàm natura conſtituendis. Vbi enim vel per intellectum, vel per ſenſum Medicus ſanitatem, Opifex ædes definierit, rationes & cauſas rei, quam facit, reddere ſolet, & cur ita faciat ſubiũgit, quãquam illa, cuius gratia, cauſa, & ratio boni & pulchri, naturæ operibus potius, quàm artis coniuncta eſt. Neceſſitas verò nõ æquè in rebus naturæ omnibus ineſt, ea videlicet, ad quam omnes ferè autores rationes referre tentant, prius quàm doceant quot modis accipi neceſſarium debeat. Ineſt id ipſum rebus quidẽ ęternis ſimplici abſolutaq; ratione: ſed caducis etiam gignendiſq; omnibus ex ſuppoſitione tribuitur: quomodo in artificioſis, vt ædibus, & quibuſuis alijs generis eiuſdem. Materiam enim talem adeſſe neceſſe eſt, ſi domus, aut quiuis alius finis futurus ſit: atq; etiam fieri, moueriq; illud primùm oportet, deinde hoc, ac deinceps ad hunc modum itur ad finem, cuius gratia res quæque & efficitur, & eſt. eodẽq; modo in rebus quoq; natu-

*Cauſa generationis naturalis plures.*

*Principatũ obtinet ipſa cuius gratia.*

*Neceſſitas multipliciter.*

natura gignendis agitur, quanquam demonſtrandi modus, neceſſitatisq; ratio in Naturali doctrina diuerſa, atq; ſcientijs ſpeculatiuis eſt, dixi de his alio loco: principium enim alteris quod eſt, alteris quod erit, accõmodatur. Quòd enim talis ſanitas, aut homo, hoc vel eſſe, vel factum iri neceſſe eſt: nõ quia hoc vel eſt, vel fuit, illud neceſſariò vel eſt, vel erit. neque huiuſmodi demonſtrationis neceſſitatem ita perpetuitati annectere poſſumus, vt dicere liceat hoc eſſe, quoniam illud eſt. ſed de his etiam alio loco diſputatum à nobis eſt, & quibus in rebus id liceat, & quæ poſſint reciprocari, & quam ob cauſam. Latere autem ne illud quidem oportet, an ita agendum, quemadmodum priores autores, qui quomodo res quæque fieret, quàm quomodo eſſet, tractare maluerunt. nõ enim inter hæc parum intereſt. Sed enim exordiendum quod dictum iam eſt, vt primùm res perſequamur, quæ quoque in genere conſpectiores, promptioresque habentur, deinde cauſas reddamus, & generationem. hoc enim in ædificijs etiam potius euenit: quòd enim forma ędium talis eſt, aut quòd tales ſunt edes, idcirco fieri ædes hunc potius in modum cenſemus; generatio enim ſubſtantiæ gratia eſt, non ſubſtantia generationis gratia. Quamobrem Empedocles pleraque in animalibus propterea ita contineri, quia ita, cùm orirentur, acciderit, male ait: vt & ſpinam haberi talem, quod per contortionem diſiungi, frangiq; accidit: neſcius & quàm ſemen genitale, quod conſtiterat, vim talem habere oportet, & quàm res, quæ effecerat, prior eſſet non modo ratione, verum etiam tempore. gignit etenim homo hominem: itaque ortus talis euenit

*Secundo de Generatione & corruptione in fine.*

*Generationẽ ſubſtantiæ gratia eſſe, nõ ſubſtantiã generationis.*

ſpecie,

ſpecie, quoniam talis, qui gignit, eſt. Quinetiam de ijs, quę ſponte fieri videntur, pariter atque de artificioſis animaduertere licet. nonnulla enim vel ſponte eadem, quæ arte fieri poſſunt, vt ſanitas. His igitur cauſa efficiens ſimilis antecedat neceſſe eſt: vt ars condendarum ſtatuarum prior ſtatuis eſt. quando ſponte fieri nequeũt. Artem autem operis eſſe rationẽ, omni abiunctam materia certum eſt. Fortuitis quoq; ratio ſimilis eſt: vt enim ars ſe habet, ita exiſtunt. Quamobrem cenſendum ita potiſſimum, vt ob eam rem membris his homo conſtet, quia hoc homini eſſe eſt. Non enim fieri poteſt, vt ſine his membris homo ſit: ſin minus, proximum tamẽ aliud quicquam opinandum, & vel omnino fieri aliter non poſſe, vel bene ita fieri tantum poſſe ſtatuendum. Cùm itaque talis res ſit, generationem in hunc modum, talemq́; euenire neceſſe eſt. Quapropter membra non ſine ordine oriuntur: ſed primùm hoc, deinde illud, atq; in hunc modum omnia, quæ natura conſiſtunt, diſponuntur. Veteres igitur illi, & primi naturæ interpretes materiale principium, atq; eiuſmodi cauſam, quænam, qualisq́; eſſet, indagarunt: & quònam pacto hinc tota orirẽtur, & quo mouente, vt diſcordia, & concordia, aut mente, aut caſu, temeritateq́; ſpontina, docuerunt: cùm ſubiecta materia talem quandam præ ſe ferre naturam videretur, vt feruidam ignis, gelidam terra, & alter leuẽ, altera grauem: ſic enim mũdum etiam generant. Hæc eadem de ortu plantarum, & animalium quoque referunt. Vẽtrem enim, aluum, omneq́; cibi, & excrementi conceptaculum ita conſtitiſſe, cùm in corpore humor laberetur & rueret: nares ex rupto patuiſſe,

*Ars operis eſt ratio abiuncta materia.*

*In omnibus natura operibus ordinẽ eſſe.*

*Veteres, & primi naturæ interpretes materiale principiũ indagarunt.*

cùm ſpiritûs,ſiue flatus tranſmearet, atque diſpelleret. At vero aër, & aqua non niſi corporum materia eſt.natura enim omnes ex ijs corporibus componunt, atque conſtituunt. Quòd ſi homo, cæteraque animalia, membraque eorum natura conſtent, dicendũ profectò de carne,de oſſe,de ſanguine, deniq; de omnibus tam ſimili,quàm diſſimili ſtrue compactis, vt de facie,de manu,de pede,qua quodque eorum tale ſit,& qua ita conſtent facultate,ſiue virtute. nõ enim ſatis eſt eatenus tantum noſſe, quibus ex rebus compoſitum ſit,vt igne,terráve: ſed perinde agẽdum,vt ſi de lecto, aut de quolibet alio generis eiuſdem ageretur,formam enim potius quàm materiam eius decla are tentaremus, ut æs,aut lignum: uel ſi id minus, totius quidem ipſius ſpeciem non omitteremus. lectus enim hoc in hoc eſt, aut hoc tale eſt. Quocirca uel ipſam figuram explanari, qualiſque forma ſit, indicari congruit: quippe cùm formę natura potior ſit,quàm materiæ.Igitur ſi animaliũ, membrorumq; unumquodq; figura, coloreque eſt, recte Democritus diſſerit,qui ex ijs ipſis putaſſe animalia cõſtare uidetur: quippe qui perſpicuum eſſe dicat, qualis forma ſit homo, quaſi ſua ipſe homo figura, coloreq; pateat. Atqui mortuus homo quanquam figurę formam habet eandem,tamen homo non eſt. Ad hæc fieri non poteſt,ut manus ſit quæcunque modo conſtans,ut ænea,aut lignea,niſi ęquiuoca nominis cõmunione,ſicut quę picta eſt, utpote quæ ſuo fungi officio nequeat:quomodo nec lapideę tibię ſuum aſſequi munus poſſunt,neque Medicus pictus artem medicinalem exercere poteſt: pari ratione membrorum quoque hominis uita functi

*De forma non minus quàm de materia à Naturali dicendum eſſe.*

functi nullum id eſſe inſuper poteſt, quod erat, cùm uiueret, ut oculus, manus, pes, reliqua. Ergo ſimplici admodũ & pingui minerua dictum hoc eſt, ac perinde quaſi Faber de lignea manu loqueretur. Sic enim naturæ illi exploratores ortus, & cauſas referũt figurarũ: à quibus enim facultatibus cõdita fuerint exponũt. Itaq; Faber ſecurim fortaſſe, aut terebrũ dicet, illi terrã, & aërem: ſed melius Faber, ut qui parum ſufficere arbitretur, ſi uſque eò dicat, quod inſtrumento incidẽte, partim caua, partim plana extiterunt: ſed adijciat, quoniam talem adegerit ictum: & cauſam, cur ita exponat, uidelicet ut talem, aut talem formam opus acciperet. Conſtat igitur nõ rectè illos diſſeruiſſe, atque animal tale eſſe dicere oportere, & quid, qualeq; tum id ipſum, tum etiam membrum unumquodq; explicari oportere, quomodo de forma lecti docendum eſt. Ergo ſi animal uel anima, uel pars animæ, uel non ſine anima eſt; quamprimum enim à corpore anima diſceſſit, animal eſſe deſinit, neq; membrum ullum niſi figuræ ſuæ ratione idem relinquitur, modo eorum, quæ fabulę tranſiſſe in lapidem narrant. Si hęc, inquam, ita ſtatui debẽt, hominis naturę ſtudioſi ſanè intereſt de anima & diſſerere, & ſcire: & ſi non de omni anima, tamẽ de ea ipſa, qua tale animal eſt: & quidnam anima, aut certè pars iſta animæ ſit: atque etiam de ijs, quę tali eius ſubſtantię accidãt: pręſertim cùm bifariam naturam intelligamus, ut altera pro materia ſit, altera pro ſubſtãtia: quę quidem & ut mouẽs, & ut finis eſt: talisq; animaliũ anima, uel omnis, uel pars aliqua eius ſit. Nam ob eam etiam rem qui de natura agit, eò amplius docere de anima, quàm de

*De anima à naturali agendum, qua tale animal eſt.*

*Naturã bifariam intelligi.*

materia debet, quo materia natura potius per animam, quàm è contrario eſt. lignum enim & lectus, & tripes propterea eſt, quia idem potētia illa eſt. Sed quæret quiſpiam, animaduertens ad id quod modo dixi. Vtrum de anima omni docere Naturalis ſciētię interſit, an de aliqua vna. At ſi de omni, nulla certe præter Naturalem philoſophiā relinquetur ſcientia. intellectus enim, ſiue mens rerum intelligibilium eſt: itaq; rerũ omnium notiones Naturalis vna tenebit. Eſt enim eiuſdē ſcientiæ, vt tam de intellectu, quàm de re intelligibili doceat, ſiquidem eadem contemplatio omnium eſt inter ſe coniunctorum, ſicut ſenſus etiam, & rei ſenſibilis. An nō omnis anima principium motus eſt, neq; partibus animæ omnibus id tribui debet: ſed augendi principium idem putandum, quod & in plantis eſt, alterandi vim eandem, quam ſentiendi, deferendi autem aliud quiddam, non vim intelligendi: delationem enim vel in cæteris eſſe animalibus nouimus, intellectum, ſiue mentem in nullis. Conſtat igitur non de anima diſſerere omni oportere: quandoquidem non anima omnis natura eſt, ſed aliqua eius pars vna, aut etiā plures. Ad hęc rem à materia abſtractam nullam poteſt ſcientia Naturalis contemplari, cùm natura rei alicuius gratia faciat omnia: rebus autem abſtractis abiunctũ id eſt, quod ſub hoc, cuius gratia, verbo intelligimus. vt enim ars in artificioſis: ita in rebus ipſis aliquod eſſe principium aliud, & talis cauſa videtur, quā ex vniuerſo, perinde vt caloris frigoriſq; primordia, habemus. Quamobrem veriſimilius dixerim cœlum & factum eſſe ab eiuſmodi cauſa, ſi factũ eſt, & magis eſſe ob eā cauſam, quàm animalia

*Vtrũ ſcientia Naturalis ſit de omni anima diſſerere.*

*Solutio.*

*Rei alicuius cauſa naturā oīa facere.*

caduca,

caduca,atq; mortalia. ordo enim & ratus, certusq; ſtatus longe magis in rebus patet cœleſtibus, quàm in nobis: incerta autem,inconſtãs; & fortuita cõditio in genere mortali potius eſt. At illi genus animalium quodq; natura conſtare extitiſſeq; cenſent. cœlum autem forte ſponteq; tale conſtitiſſe volũt,in quo nihil fortunæ, nihil temeritatis deprehẽdi poteſt. Rem autem hãc eſſe illius gratia aſſerere vbiq; ſolemus,quoties finem intelligimus aliquem, in quem motus(ſi nulla res prohibet)terminetur. quocirca eiuſmodi aliquid eſſe cõſtat, quod naturam vocamus.non enim quodlibet,& vtcunq; ſors tulit,ex quóuis ſemine oritur,ſed hoc ex hoc. neque ex corpore quolibet ſemen quodlibet prodit:principium nanque,& efficiens rei, quæ gignitur,ſemen eſt: ſunt hæc enim natura,& proinde ex hoc enaſcuntur. atq; etiam priuſquam hoc, illud eſt,vnde ſemen expromitur. Semen enim ipſum generatio eſt, finis vero ſubſtantia. vtriſq; autem his prius illud eſt, à quo proficiſcitur. ſemen enim bifariam accipitur,videlicet ex quo, & cuius. nam & à quo deceſſit,eius ſemẽ eſt,vt equi: & eius quod ex illo futurum eſt, vt muli.verùm non eodem modo, ſed vt dictum iam eſt. Adhæc,ſemen non niſi potentia eſt. potentia autem quemadmodum ad actum ſe habeat,nouimus. Cauſæ igitur hæ ſunt duæ numero, altera cuius gratia, altera ex neceſſitate:multa enim gignuntur, quia neceſſe eſt. Sed quæret fortaſſe quiſpiam, quam neceſſitatem intelligi velint, qui res fieri neceſſariò aiunt. neuter enim accipi poteſt eorum modorũ, qui præfiniuntur in ijs, quæ per Philoſophiam tractata ſunt. Tertius autem ijs quæ habent gene-

*Quæ neceſſitas in naturalibus reperiatur.*

rationem, rebus eſt. alimētum enim neutro illorum modorum eſſe dicimus neceſſarium: ſed quia fieri non poteſt, ut res ſine eo ſit, ideo neceſſitatem ei adſcribimus, quod quaſi ex ſuppoſitione eſt. ut enim quia ſecuri ſcindēdum ſit, durum aliquid eſſe neceſſe eſt: & ſi durum, vel ęneum, vel ferreum: ita cùm inſtrumentum ſit corpus (eſt enim tum membrum vnumquodq; rei alicuius gratia, tum vero totum ipſum) efficitur profectò, vt eſſe tale, atque ex talibus conſtare neceſſe ſit, ſi illud, cuius gratia ipſum eſt, futurum ſit. Conſtat igitur duos eſſe cauſæ modos, ac potiſſimum vtrunque aſſequi verbis oportere: ſed ſi minus id fieri poteſt, tamē pro viribus eniti ad eius ſignificationem, omneſq; nihil ferè de natura docere, qui hoc non dicunt, exiſtimare. Principium enim rerum natura potius, quàm materia eſt. Empedocles etiam in eā interdū incidit, ductus ab ipſa veritate, & ſubſtantiam atq; naturam eſſe rationē fateri compellitur: veluti cum os, quid ſit, reddit: quippe qui non aliquod elementum vnum eſſe id velit, non duo, aut tria, non omnia, ſed miſtionis elementorum rationem. Igitur & carnem, & cæteras eiuſmodi partes hunc eundem in modum eſſe apertum eſt. Cauſa verò quamobrem Antiquiores illi autores non ad hunc venerint modum, quòd quid res eſſet, atq; ſubſtantiæ definitionē ipſam explicare haud quaquam ſolebant. Sed Democritus hanc tetigit primus, non tamē quòd ad rerum naturalium ſtudium putauerit neceſſariam, ſed quòd ab ipſa re traheretur. Socratis verò temporibus vſus quidem definiendi increuit, ſed indagatio rerum naturaliū deſijt. nam omne philoſophandi ſtudium ad vtilem virtu-

*Principiū rerū natura potius, q̄ materia.*

*Socratis tē poribus ad moralia philoſophā di ſtudium trāslatum eſt.*

virtutem,ciui'emq; vſum translatum eſt. Licet quod modo dixi,ita demonſtrare. Data animalibus ſpiratio eſt huius gratia rei: ſed eam propter has effici res neceſſe eſt. neceſſitas vero aliàs ita ſignificat, vt ſi res cuius gratia futura ſit, hæc haberi neceſſe ſit: aliàs ita vt ſic ſe habeant,aptaq; ſua natura ita ſint. egredi enim calorem,rurſusq; ingredi,cùm in re obuia offendatur,aëremq; interlabi neceſſariũ eſt. Sed cùm aër exterior refrigerando retorquet, ingreſſus atque egreſſus caloris interioris rei alicuius gratia agitur. Hic modus tractandi eſt: hæc ad id genus doctrinæ via & ratio attinet. hæc & eiuſmodi ſunt ea,quorum cauſas accepiſſe operæpretium eſſe ducimus.

*Neceſſitas quid ſignificet.*

## *Contra eos, qui genus ſingulare in duas diuidunt* CAP. II.

SVnt vero,qui genus in duas ſecando differentias,accipiant ſingulare. quod quidem partim non facile, partim nullo pacto fieri poteſt. non enim deſunt, quorum vna tantùm ſit differentia,cætera autem ſuperuacua ſint: verbi gratia,pedatum,bipes,fiſſipes, multifidum. hæc enim vna potiſſima eſt: ſin minus,ſæpius idē dici neceſſe erit. Ad hæc genus quoduis diſtrahi non debet,vt,exempli gratia, aues aliæ in hoc, aliæ in illo diuiſionis mēbro collocētur. quod editæ illę diuiſiones faciũt: quippe cùm ita fiat, vt auiũ aliæ cum aquatilibus conſtituantur,alię in alio ponantur genere. Sed vt nomen huic ſimilitudini auis,illi piſcis inditũ eſt:ſic aliæ ſunt, quæ nomine vacent, vt illa compos ſanguinis, aut expers: vtraque enim nomine vno carent.

*Generis ſocietate iuncta non diſtrahenda.*

Quòd ſi nihil ex ijs, quæ generis ſocietate iunguntur, diſtrahi debet, fruſtra illa ſeorsũ in duas partes diſtinctio agitur, cùm ſeiungi ac diſtrahi ſit neceſſe, ſi ita diuidatur. Sunt enim ex multipedibus alia in terreſtri, alia in aquatili genere.

*Contra eos, qui differentias per priuationes diuidunt. Et quomodo fieri diuiſio debeat.*

*CAP. III.*

*Priuationis non eſſe differētiā.*

PRiuatione item diuidere ita neceſſe eſt. Et quidem id faciũt, qui ſeorſum in duo ſecãt. At priuationis, quà priuatio eſt, nulla eſt differentia: non enim fieri poteſt vt ſpecies eius ſit, quod nō eſt, velut impedati, aut impennati, ſicut pennati, & pedati. Differentia autem vniuerſalis ſpecies habeat neceſſe eſt. nam niſi habeat, cur vniuerſalibus potius adnumerari, quã ſingularibus debeat? Sed quanquam ſunt differentiæ, quæ vniuerſales ſint, & ſpecies habeant, vt pennatus, cùm pennarum alia fiſſa, alia continua ſit: pedatus etiam partim multifidus eſt, partim bifidus, quod in biſulcis animalibus patet: partim continuus nulla fiſſura diductus, qualis eorum eſt, quæ ſolidam habent vngulã: tamen difficile eſt vel in eiuſmodi differentias, quarum ſpecies ſunt, diſpartire, vt quoduis animal contineatur in ijs ipſis, nec idem in plures veniat, vt pennatum & impēnatum: ambo enim hæc in eadem ſpecie poſſunt contineri, vt formica, vt nitedula ſiue cicindela, & alia quædam vtrunq; recipiunt: omnium verò difficillimum imò impoſſibile eſt, vt in ea, quæ ſanguine carent, ita diuidamus. differentiam enim vnamquanq; in aliquo ſingulari ineſſe, & proinde oppoſitam neceſſe eſt. Quòd ſi fieri non poteſt, vt

ijs,

ijs,quæ ſpecie inter ſe differunt, ſpecies aliqua ſubſtantiæ indiuidua,vnaq; inſit, ſed differentiã intercedere neceſſe eſt, vt auis ab homine differt.bipedis enim ratio alia diuerſaq; eſt. vel,ſi ſanguine conſtant, ſanguis diſcrepat ipſe, niſi pro nulla eſſentiæ parte debeat haberi. Sed, ſi hoc ita eſt,differentia vna duobus inerit. Quod ſi ita ſequetur,apertum iam eſt impoſſibile eſſe vt priuatio ſit differentia. Quinetiam totidem differẽtiæ erunt,quot animalia indiuidua:ſiquidem & ea ipſa indiuidua ſunt,& differentiæ indiuiduæ, neque vlla differentia communis eſt. Quòd ſi ita fieri poteſt, vt non communis, ſed indiuidua ſit, cõſtat quæ diuerſa ſunt ſpecie animalia in eodem per illam quidem communem contineri.Itaq; neceſſe eſt, vt ſi propriæ ſint differentiæ,in qua omnia indiuidua cadant, nulla communis ſit. ſin minus,quæ diuerſa ſunt, venient in eandem:cùm neq; indiuiduum idem diuerſas per diſtinctionem adire debeat differentias,neq; diuerſa eãdem, atq; omnia in ijs ipſis oporteat cõtineri.ſpecies igitur indiuiduas colligi ita non poſſe,vt diuidunt qui animalia,aut quoduis aliud genus ſeorſum in duo ſecant, apertum iam eſt.fit enim autoribus illis,vt vltimas differentias totidem eſſe,quot animalia omnia indiuidua ſpecie neceſſe ſit.Cùm enim genus aliquod ſit, cuius differentiæ primæ album & nigrum habeantur, atque eorum vtrorumq; aliæ ſint,itidemque vlterius vſq; ad indiuidua; efficitur profectò,vt vltimę,aut quatuor,aut aliquo numero eliciantur, videlicet qui ab uno multiplicari poſſit. Totidẽ autem ſpecies quoq; erunt,cùm differẽtia ſpecies ſit in materia,neq; enim ſine materia pars ulla eſſe poteſt animalis

*Nulla propriarũ differentiarũ communis.*

neq;

neq; ſola materia. non enim quoquo modo habens quid corpus animal eſt, nec partium vlla, ut ſæpius dictum eſt. Ad hæc diuidendum ijs rebus eſt, quæ ſitæ in ſubſtantia ſunt, non ijs, quæ accidunt. vt ſi quis ita figuras diuidat, vt aliæ angulós pares duobus rectis, aliæ pares pluribus habeant: accidit enim triangulæ figuræ vt pares duobus rectis angulos habeat. Oppoſitis itē diuidendum eſt: diſtant enim inter ſe oppoſita omnia, vt albedo & nigredo, ut rectitudo & curuitas. quòd ſi altera diuerſa ſunt, diuidendum per oppoſita eſt, & non ita, vt alterum natatione, alterum colore diſtinguatur. Animata etiam communibus corporis, & animæ muneribus diuidēda ſunt: quod in ijs etiam, quæ modo diximus, patet. alia enim greſſilia ſunt, alia volatilia. Sunt enim nōnulla genera, quibus datum vtrunq; eſt, vt partim volucres, partim inuolucres ſint, velut formicarū genus: atq; etiā ſylueſtris, urbaniq; ratione ita diuidetur: quod error eſt. fit enim, vt quę ſpecie ſunt eadē, hæc diſtinguere uideamur: cùm omnia, quæ vrbana ſunt, eadem ſylueſtria quoq; reperiātur, vt homines, equi, boues, canes in terra Indica, ſues, capræ, oues: quæ ſi ęquiuoca ſunt, non ſeorſum diſtincta ſunt: ſed ſi eadem ſpecie vnumq; ſunt, iam fieri non poteſt vt ſylueſtre, atq; vrbanum pro differentijs recte capiantur. Omnino quācunq; differentiam diuidis, vna tātum diuiſione id accidere neceſſe eſt. Quapropter generatim ſumere animalia tentandum eſt, vt à vulgo iam autore diſtinctum eſt genus auis, piſcis, cęterorū, quæ ſingula multis differentijs deſcribūtur. nec bipartita illa ſectione agēdum eſt. ſic enim aut omino fieri non poteſt, vt inſtitutum aſſequamur,

*Rebus quæ in ſubſtantia ſunt, diuidendum.*

*Diuiſio ex oppoſitis fiēda.*

*Animata quō diuidēda.*

mur, cùm idem in plures cadat diuiſiones, & contraria veniant in eandem: aut vna tantùm proueniet differentia, quæ vel ſimplex, vel per complexionem ſpeciem vltimam referat. ſed ſi non differentiæ differentiam accipis, diuiſionem effici continuam, perinde vt oratione coniunctione vnam, neceſſe eſt. verbi cauſa, occurrit ijs, qui ita diuidere conſueuerunt, aliud pennatum, aliud impennatum. pennati aliud vrbanum, aliud ſylueſtre: aut aliud album, aliud nigrum. non enim differentia pennati vrbanum, albúmve eſt, ſed hoc principiũ eſt alterius differentiæ, impennato autẽ per accidens eſt. Quam obrem pluribus diuidendum protinus differentijs quod vnùm eſt, vt nos cenſemus. ſic enim priuationes differentiã facient, quam in bipartita ſectione facere nequeant. Apertum vel inde eſt, fieri non poſſe, vt ex ſingularibus ſpeciebus quicquam accipiamus bipartita generis ſectione, vt quidam fieri poſſe putarunt. Impoſſibile eſt enim vnam differentiam eſſe eorum, quæ vt ſingula diuiſionem recipiunt, ſiue ſimplicia, ſiue complexa accipiantur. ſimplicia dico, ſi non habeant differẽtiam, qualis fiſſipedatio eſt: complexa autem, ſi habeant, vt multifidum ad fiſſipes eſt: id enim illa ſibi vult continuatio differentiarum, quæ de genere per diuiſionem deducuntur, perinde quaſi quid vnum omnis hæc ſeries referat. quanquam vocabulo euenit, vt vltima tantùm differentia eſſe videatur, velut multifidum, aut bipes: pedatum autem, & multipes ſuperuacua ſint. At vero plures huiuſcemodi differentias haberi non poſſe conſtat eo argumento, quòd cùm pergis ſubinde, deuenies quidem ad vltimam differentiam, ſed non ad

ſummam

ſummam,& ſpeciem: quæ quidem differentia, vel fiſſipes tantū eſt, vel omnis complexio: verbi gratia, ſi hominem diuidens pedatum, bipes, fiſſipes componis. At ſi homo bipes tantūmodo eſſet, hæc differentia vna ſufficeret. ſed quoniā hæc vna non eſt, multas eſſe non ſub vna diuiſione neceſſe eſt. Atqui fieri nō poteſt, vt plures eiuſdem ſub bipartita vna ſint ſectione, ſed ſingulæ ſingulis finiant neceſſe eſt: itaq; fieri quoque non poteſt, vt per bipartitam illam diuiſionem aliquod ſingulare animal accipiamus.

## *De genere & ſpecie.* CAP. IIII.

SEd quæret quiſpiam, cur principio homines non complectendo appellarint nomine vno generis, quod beſtias tum aquatiles, tum volucres contineret: ſunt enim nonnulli affectus tum his, tum cæteris animalibus omnibus communes. Veruntamen recte ad hunc modum definitum, diſtinctumq́ue eſt. genera enim, quæcunque exceſſu inter ſe differant, & plùs minuſve recipiant, hæc vni ſubiecta ſunt generi: quæ autem proportionem recipiunt, hæc ſeorſum poſita ſunt. Verbi gratia, auis differt ab aue, aut eò quòd magis habeat quicquam, aut ſuperantiæ ratione: aues enim aliæ penna ſunt longiore, alię breuiore. Piſces vero proportione ab auibus differunt: quod enim penna in auibus eſt, hoc idem ſquama in piſcibus habetur. Verùm id facere in omnibus nō facile eſt: magna enim pars animalium eadem affecta eſt proportione. ſed, cùm vltimæ ſpecies ſubſtantię ſint, quæ quidem ſpecies nullo ſpeciei diſcrimine differant, vt Socrates, Coriſcus; efficitur profectò, vt vel vniuerſalia

*Vniuerſalia primū explicāda.*

ſalia explicari prius, vel idem ſæpius dicere neceſſe ſit, vt dictũ iam eſt. Vniuerſalia vero communia ſunt: quæ enim in p uribus inſunt, hæc vniuerſalia appellamus. Sed quæſtio exiſtit, vtra tandem tractari debeant. qua enim ſubſtantia eſt id, quod ſpecie indiuiduum eſt, potiſſimum dixerim fore, ſi quis de ſingulis indiuiduis ſpecie ſeorſum cõſiderare potuerit: atq; vt de homine, ita de auibus eſſe agendũ. habet enim hoc genus ſpecies: ſed non de ijs, verùm de ſingulis indiuiduis auibus, vt de paſſere, de grue, de reliquis huiuſcemodi. ſed ſi ita eueniet vt ſæpe de eodem dicatur affectu (quoniam communis pluribus ſit) efficietur ſanè, vt ſeorſum referre de ſingulis, & ſubabſurdum ſit, & prolixum. Cæterùm ſcite fortaſſe agetur, ſi quæ ad genera attinent, ea communi negocio explicemus: videlicet quæ recte ab hominibus definita dicuntur, quæq; naturam ſortiuntur communem, & ſpecies non longe inter ſe differentes complectuntur, vt auis, vt piſcis, & ſiquid aliud ſit nomine quidẽ vacans, ſed genere pari modo ſpecies cõtinens. quæ autẽ non eiuſmodi ſunt, hæc ſingillatim doceamus: vt de homine, & ſi quid aliud tale habeatur. Genera autem, ſi quam ſimilitudinem pręſe ferant, figuris ferè partium, totiusq; corporis deſcribuntur: quale genus auiũ, aut piſcium eſt. Mollia etiam, atq; oſtrea figurarum affinitate ſua genera deſcribunt: partes enim eorum non proportionis ſimilitudine diſcrepant, quomodo os hominis, & ſpina piſcis; ſed potius affectionibus corporis, id eſt magnitudine, paruitate, mollitie duritate, lenitate, aſperitate, & reliqui generis eiuſdẽ, atq; omnino eo quòd magis minuſve quicquam habeant.

*Quæ dicãtur vniuerſalia.*

*Genera inter ſe ſimilia quõ deſcribenda ſint.*

Sed

Sed quemadmodũ ratio tractandæ naturæ probari debeat, vtq; de ijs rebus via apta, facillimeq; cõtemplari, docereq; poſſimus, atq; etiam de diuiſione, quem in modum fieri poſſit, vt cõmode ſpecies ſumantur, & quare bipartita ſectio partim fieri nequeat, partim fruſtra fiat, dictum iam eſt. Quæ cùm iam præfinita explicataq; ſint, de ijs quæ deinceps ſequãtur agamus, indeq; ordiamur.

*De ſubſtantijs naturalibus, partim mortalibus, partim immortalibus: & de quibus tractandum ſit.*

CAP. V.

SVbſtantiæ, quæ natura conſtant, partim ingenitæ, immortalesq; ſeculis omnibus ſunt: partim ortus participes, atq; interitus intelliguntur. ſed partem illam æternam, & proinde nobilem, ac diuinam minus contemplari propterea poſſumus, quòd admodum pauca illius modo ſenſui patent, quorum beneficio, tum de ea ipſa parte diuina, tum de ijs, quæ noſſe cupimus, facultas nobis cogitandi indagandiq; ſuppeditetur. Res mortales atque caducas, vt ſtirpes, vt animantes, quòd eas ſocias, familiaresq; habemus, noſſe vberius poſſumus: quippe cùm multa ineſſe quoq; in genere percipere poſſit, quicũq; non laborem recuſat pleniorem. vtrunque tamẽ ſtudiũ nos delectat. Res nanque illas ſuperiores, tametſi leuiter attingere poſſumus, tamẽ ob eius cognoſcendi generis excellẽtiam amplius oblectamur, quàm cùm hæc nobis iuncta omnia tenemus: quemadmodum quamlibet partem, minimaq; corporis noſtrarum puellæ deliciarũ vidiſſe gratius, ac iucundius eſt, quàm cæterorum hominum membra tota perſpexiſſe, & con-

*Diuina minus contẽplari poſſumus, q̃ humana.*

& contrectaſſe. Ad hæc, inferiora, quia & plura ſunt, & cognoſci plenius poſſunt, idcirco præſtantiam ſibi ſcientiæ vendicant. Quinetiam quod & nobis propiora, & naturæ familiariora ſunt, hinc aliquid cum rerum diuinarum ſtudio rependunt, atque compenſant. Sed, cùm iam ſatis de illis egerimus, noſtramque explicarimus ſententiam, reſtat vt de animante natura diſſeramus, nihil pro viribus omittentes, vel uilius, vel nobilius. nam & in ijs, quæ hoc in genere minus grata noſtro occurrunt ſenſui, natura parens, & autor omnium miras excitat voluptates hominibus, qui intelligunt cauſas atq; ingenuè philoſophantur. Abſurdum enim, nullaque ratione probandum eſt, ſi imagines quidem rerum naturalium non ſine delectatione propterea inſpectamus, quòd ingenium vnà contemplamur, quòd illas condiderit, ideſt artem pingendi, aut fingendi: rerum autem ipſarum naturæ ingenio, miraque ſolertia conſtitutarum contemplationem non magis perſequamur, atque exoſculemur, modo cauſas perſpicere valeamus. Quamobrem viliorum animalium diſputationem, perpenſionemque faſtidio puerili quodam ſpreuiſſe, moleſteque tuliſſe dignum nequaquam eſt, cùm nulla res ſit naturæ, in qua non mirandum aliquid inditum habeatur. Et quod Heraclitum dixiſſe ferunt ad eos, qui cùm alloqui eum vellent, quòd forte in caſa furnaria quadam caloris gratia ſedentem uidiſſent, accedere temperarunt: ingredi enim eos fidéter iuſſit, quoniam, inquit, ne huic quidem loco Dij deſunt immortales. Hoc idem in indaganda quoque natura animantium faciendum eſt. Aggredi enim

*Philoſofantium voluptates.*

*Nulla res eſt naturæ in qua non mirandum aliquid inditum habeatur.*

*Heracliti dictum.*

quæque ſine ullo pudore debemus, cùm in omnibus naturæ numen, & honeſtum, pulchrumq; inſit ingenium. Quippe cum naturæ operibus iunctum illud præcipue ſit, ubi nihil temerè, viceque fortuita committatur, ſed alicuius gratia omnia agantur. finis autem, cuius gratia quicquam vel conſtat, uel conditum eſt, boni, honeſtique obtinet rationem. At vero ſi quis cæterorum animalium contemplationem ignobilem, abiectamque putat, iam hic de ſe quoque idem arbitrari debet: non enim fieri poteſt, vt ea ſine magna abominatione inſpiciamus, ex quibus corpus conſtat humanum, vt ſanguinem, carnem, oſſa uenas, aliqua generis eiuſdem. Omnino ita cenſendum, vt qui de quauis corporis parte, aut de vaſe aliquo diſputat, non de materia, aut eius materiæ gratia doceat, ſed formæ totius ratione: ſicut &, cum de ædibus agitur, non de lateribus, non de luto, non de lignis, ſed de forma ipſarum ædium docemus. Pari ratione qui de natura agit, de compoſitione, totaque ſubſtantia tractet, non de ijs, quæ nunquam euenit vt à ſubſtantia ſeparantur. ſed primùm ea diſtingui ſingulis in generibus neceſſe eſt, quæ per ſe animalibus accidunt omnibus, pòſt vero cauſas proſequi eorum conandum eſt. Quod igitur antè diximus, multa in multis animalibus inſunt cõmunia, partim ſimplici ratione, ut pedes, pennæ, ſquamæ, atque etiam affectus ſimiliter: partim proportione. proportione inquam, quod aliis pulmo datus eſt, alijs pulmo quidem negatus, ſed vice pulmonis iunctum aliquid eſt, quod pulmoni reſpondeat. aliis item ſanguis ineſt, alijs ſanguinis proportionale, quod eandem in ge-

*Naturam nihil temere agere.*

*Forma magis quàm materia ratio habenda.*

*Porportione communia.*

nere exangui obtinet vim, quam ſanguis in cōpote illo ſanguinis habet. Verùm, ſi ſeorſum de ſingulis diſputetur, eueniet quod dictum iam eſt, vt ſępe eadem iterentur, dum de omnibus, quæ adiuncta ſunt, agitur: quippe cùm eadem compluribus iuncta habeantur. Hæc ita placeat præfiniri, & ſtatui. Cum autem inſtrumentum omne rei alicuius gratia ſit, & partes corporis quaſque gratia eſſe alicuius uideamus: id autem ipſum eſſe alicuius gratia, non niſi pro aliqua actione ſit: patet iam totum etiam corpus conſtare alicuius gratia actionis plenioris. Non enim ſectio ſerræ gratia facta eſt, ſed ſerra ſectionis gratia, cùm ſectio quædam vſio ſit. Quapropter corpus etiam totum animæ gratia conditum eſt, & membra officiorum gratia conſtant, & munerum, ad quę ſingula accommodantur. Primùm igitur actiones, tum omnium communes, tum eas, quę ſuæ ſingulis generibus ſpeciebuſque habeantur, exponi oportebit. communes dico, quæ adiunctę omnibus ſunt animalibus: ſuas autem, propriaſque appello, quarum differentias per exceſſum ſiue ſuperantiam comparando accipimus. verbi gratia auem pro genere pono, hominem pro ſpecie, & quicunque ratione illa vniuerſali nullam differentiam recipit. nam alia proportione, alia genere, alia ſpecie rationem complent communitatis. Quorum itaque actiones rerum aliarum gratia diſpenſatæ ſunt, hęc etiam, quorum ſunt actiones, modo eodem inter ſe differunt, quo actiones. Item ſi quæ priores ſint actiones, & pro fine aliarum capiantur, quomodo ipſę ſe habent, eodem membra etiam habent, quorum illæ ſunt actiones. Addo ter-

*Corpus, & mēbra cuius gratia facta ſint.*

*Actionum ad mēbra cōparatio.*

tium: quæ cùm ſint, aliquid ineſſe neceſſe eſt.

*Affectus, & actiones.* Affectus & actiones intelligi volo, ortum, incrementum, coitum uenereum, uigiliam, ſomnum, inceſſum, & quęcunque huiuſmodi alia poſſunt generi animalium tribui: *Membra.* Membra appello, naſum, oculum, atque etiam totam faciem, quæ partes quoque vocamus: pari modo de cæteris item intelligendum eſt. Sed de modo uiaq; tractandi hactenus: cauſas nunc explicare tum communium, tum propriorum conemur, exorſi à primis, ſicut ſtatuimus.

*

ARISTO-

# ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM.

## LIBER SECVNDVS.

*Triplicem eſſe rerum omnium compoſitionem: deq; ſenſus tactus inſtrumento necnon de animalis principio.* CAP. I.

EX quibuſnam, & quot numero membris ſingula animalia conſtarent, libris hiſtoriarum, qui de his ſcripti à nobis ſunt, planiùs explicauimus, nunc quas ob cauſas quæque ad hunc modum ita ſe habent, cōſideremus: videlicet ita, ut omnis ratio ſeiuncta ab iis, quæ per hiſtorias expoſuimus, tractetur. Cùm itaque triplex ſit compoſitio, prima ſtatuì poteſt ea, quæ ex primordiis conficitur iis, quæ nonnulli elementa appellant, terram dico, aquam, aërem, ignem; ſed melius fortaſſe dici poteſt ex uirtutibus confici elementorum; iiſque non omnibus, ſed vt antè expoſitum eſt. humiditas enim, & ſiccitas, & caliditas, & frigiditas materia corporum ſunt compoſitorum: cæteræ autem differentiæ eas ſequuntur, vt grauitas, leuitas, denſitas, raritas, aſperitas, lenitas, & reliquę id genus affectiones. Secunda conſtitutio ex primis illis natura ſimilarium partium in animalibus eſt, vt oſſis, vt carnis, & reliquorum generis eiuſ-

*Poſteriora generatione, natura prioa sūt, & econtra uide 8. Phyſi. tex. 58. & 9. Met. 15.*

dem. Tertia, & vltima numero partium diſſimilarium eſt, vt faciei, manus, & reliquorum eiuſmodi membrorum. Sed cùm contra in gen ratione. atque in eſſentia agatur: quæ enim poſteriora ſunt generatione, hæc natura priora ſunt: & quod primum natura eſt, id ultimum eſt generatione. nō enim ædes laterum, aut lapidum gratia ſunt, ſed hæc ædiū gratia petuntur: quod idem de quauis alia materia intelligimus. Nec inductione tantùm id patet, verumetiam ratione. omne enim, quod gignitur ex aliquo, & ad aliquid ſuam generationē deducit, & à principio ad principium pergit, hoc eſt ab eo, quod primum mouet, & naturam iam aliquam obtinet ad formam aliquam, aut talem quempiam finem: homo enim hominem gignit, & ſtirps ſtirpem ex materia, quæ ſubiecta ſingulis eſt. cùm igitur generatio, & eſſentia ita ſe habeant, tempore materiam, generationemq; eſſe priorem neceſſe eſt, ratione verò eſſentiam rei cuiuſque, & formam. Patet hoc definitione generationis: quippe cùm ædificationis definitio contineat ædium definitionem, ædium definitio non contineat ædificationis definitionem: idemque in cæteris euenit.

*Elementa eſſe gratia ſimilariū partium.*

Quamobrem elementorum materiam eſſe ſimilarium partium gratia neceſſe eſt. ſunt enim hæ poſteriores illis generatione: iis autem ipſis diſſimilares ſunt poſteriores. iam enim finem hę tenent ac terminum, ternario conſtitutionem adeptæ numero, ſcilicet vt perfici generationem in multis natura fert.

*Similares partes propter diſſimilares.*

Conſtant igitur animalia ex vtroq; membrorum hoc genere. Verùm ſimilaria diſſimilarium gratia habentur: illorū enim officia ſunt, & actiones, vt oculi, vt narium, &

faciei

faciei totius: item digiti, manus & brachii totius. ſed cùm actiones, motionesque multiformes tũ animalibus totis, tum etiam membris eiuſmodi tribuantur; diuerſa virtutibus eſſe ea, ex quibus cõſtant, neceſſe eſt: ad alia enim mollities, ad alia durities cõmodior eſt: & alia intendi, alia flecti debent. Itaque partes ſimilares obtinẽt ſibi uires eiuſmodi ſingillatim accommodatas: alia enim mollis, alia dura eſt, & alia humida, alia ſicca, & alia lenta, alia rigida. Alia verò diſſimilares plures, & compoſitas uires continent. vis enim alia ad premẽdum, alia ad mittendum commoda manui eſt. Quamobrem partes organicæ, quas officiales, & inſtrumentarias licet appellare, ex oſſibus, neruis, carne, cæteriſque eiuſmodi conſtant, non illa ex ijs. Cauſa cuius gratia, cur hæc ita ſe habent, hæc eſt. Sed cùm præterea quæratur, quam ob cauſam hæc ita ſe habere neceſſe ſit, ratio manifeſta eſt, quòd iam pręfuit, vt ita ſe inuicem ex neceſſitate haberent. diſſimilares enim cõſtare ex ſimilaribus poſſunt, tũ pluribus, tum etiam ſingulis, vt viſcera nonnulla. conſtant enim ferè omnia multiformi figura, quæ ex corpore ſimilari condita habentur. At fieri non poteſt, vt ſimilares ex diſſimilaribus cõficiantur: ſic enim pars ſimilaris multę eſſent diſſimilares. his de cauſis membra animalium, alia ſtiue ſimplici, ſimilarique conſtant, alia compoſita, & diſſimilaria ſunt. Cùm autem partes aliæ inſtrumentariæ, aliæ ſenſoriæ ſint; inſtrumentarię omnes, ut dictum iam eſt, diſſimilares ſunt: ſenſus autem omnibus contingit per ſimilares, ſcilicet propterea, quòd quiuis ſenſus vnius generis certi eſt, ſingulæq; ſenſorię partes ſingulorum ſen-

*Pro varietate actionum variam temperiem partium requiri.*

*Inſtrumentaria partes omnes diſſimilares: ſenſus autem per ſimilares contingit.*

ſibilium generum capaces habentur: afficitur etiam quod potentia eſt ab eo, quod actu eſt, ita quòd idem ſunt genere, unumque illud & hoc ſunt. quamobrem manum, aut faciem, aut aliā quanuis eiuſmodi partem nullus naturæ interpres terram, aut aquam, aut ignem eſſe conatur exponere: partes vero ſenſorias ſingulas elementis ſingulis tribuunt, vt aliam aërem, aliam ignem eſſe confirment. Sed, cùm ſenſus in partibus ſimplicibus poſitus ſit, euenit rōne optima, ut tactus ſedem ſimilarem quidem, ſed minime ſimplicem ſortiatur: quippe qui maxime vim recipiendi plura genera uideatur habere, multaſq; præ ſe ferre cō rarietates ſui obiecti: verbi gratia, caliditatem, frigiditatem, ſiccitatem, humiditatem, alias etiam generis eiuſdē; & quidem caro in quauis earum qualitatum ſentiendarum poſita eſt, aut quod carni proportione reſpondet, corpulentiſſimum omnium partium ſenſibus accommodatarum eſt. Quinetiam cùm fieri non poſſit, vt animal ſit carens ſenſū, eo quoq; efficitur neceſſario, ut membra nonnulla ſimilaria in animalibus habeantur: vis enim ſentiendi ſita in his eſt, actiones autē per diſſimilaria adminiſtrantur. Sed, cùm vis ſentiendi, vis mouendi, vis nutriendi eodem in membro contineantur: quo alio loco explicatum à nobis eſt, ſit neceſſario ut membrū, quod primum principia eiuſmodi teneat, id & ſimplex eo debeat eſſe, qua omnium capax ſenſibilium eſt, & diſſimilare eo, quà mouens, & agens eſt. quamobrem in genere exangui, hoc eſt experte ſanguinis animalium proportionale eſt: in ſanguineo autem, id eſt compote ſanguinis, cor tale habetur membrū: quippe cum cor & in

*Senſus tactus ſimilarem ſedē, ſed nō ſimplicem ſortitur.*

*Caro, et qđ carni proportione reſpondet, ſenſoriū eſt tāgibilium.*

*Idem primo de Hiſt. ca. 3. & 4. vide infra cap. 8. vide oppoſi. cap. 18.*

*Actiones per diſſimilaria adminiſtrari.*

*Cor, uel ipſi proportionale animalis principium.*

partes

partes ſimilares ſecetur, quemadmodũ quoduis ex alijs viſceribus, & d ſſimilare ſit, propter ſuæ figuræ formam. Cætera etiam omnia viſcera appellata ſecuta hoc ſunt: quippe quæ ex eadem materia conſtent. natura enim eorũ omnium ſanguinea eſt, quoniam poſita ſunt ad meatus venarum, atque intercapedines. igitur perinde quaſi fæx aquæ profluentis, cætera viſcera veluti ꝓfuſiones ſanguinis per venas fluẽtis cõſiſtunt. At verò cor, quia * ſanguinis initium eſt, & vim creandi ſanguinis primam obtinet, idcirco ex tali materia conſtare, quare recipit alimentum, ratio eſt. Sed quam ob cauſam viſcera forma ſanguinea ſint, & partim ſimilaria, partim diſſimilaria, dictum iam eſt.

*Viſcerum natura.*

** Græce eſt φλεβῶν, id eſt, venarum. cor venarũ principium.*

*Partium ſimilarium alias molles & humidas, alias ſiccas & ſolidas eſſe: deq; ordinis ſimilarium diſcrepantia: deq; calidi & frigidi acceptionibus, eorumq; exceſſu.* CAP. II.

Partium autem ſimilarium aliæ molles, & humidæ ſunt, aliæ duræ & ſolidæ. Humidæ vel omnino, vel quandiu in conſtitutione naturæ manent, ſanguis, ſanies, adeps, ſeuum, medulla, genitura, lac vbi haberi ſolet, caro, & quę ijs proportione reſpondent: non enim omnia animalia partes has obtinent, ſed ſunt quæ ad proportionem nonnullarum ex ijs conſtent: Siccæ ac ſolidæ inter ſimilares ſunt, os, ſpina, neruus, vena: ordo enim ſimilarium diſcrepat: quippe qui nomen partim commune toti cum parte ſeruet; vt venæ pars vena rectè appellatur: partim non ſeruet, vt in viſceribus patet: figura enim diuerſa eſt. Primùm igitur partibus his,

*Partes ſimilares humida.*

*Similares ſicca.*

his, tum humidis, tum ſiccis multi cauſæ modi tribuuntur, cùm aliæ tanquam materia membrorũ diſſimilarium ſint: ex ijs enim membra quæq; officialia, ſiue inſtrumentaria conſtant, oſſibus, neruis, carnibus, alijſq; generis eiuſdẽ, quæ partim ad eſſentiam, partim ad actionem conducunt: aliæ nutrimẽto ſint, vt humidæ ſiccis. etenim omnia ex humore ſua capiunt alimenta: aliæ vt excrementa earum ſint, accidit, vt ſedimentũ ſicci alimenti, atq; etiam humidi in ijs, quibus veſica data eſt. Earũ autem ipſarum partium diſcrimina, quibus inter ſe diſcrepent, notæ melioris gratia habẽtur, vt tum aliarum, tum ſanguinis ad ſanguinem. alius enim tenuior, alius craſſior eſt: & alius ſyncerior, alius turbulentior: item alius frigidior, alius calidior, tam in eodem animali, quàm in diuerſis. quantũ enim ſanguinis parte corporis continetur ſuperiori, his differentijs diſcrepat cum inferiori. Omnino animalibus alijs ſanguinem dedit natura, alijs vice ſanguinis partem eiuſmodi aliam. Eſt certè roboris efficacior ſanguis, qui craſſior, & calidior eſt: vim autem ſentiendi, intelligendique obtinet pleniorem qui tenuior, atque frigidior eſt. Hoc idem diſcrimen in ijs quoque habetur, quæ ſanguini proportione reſpõdent. quamobrẽ apes, atq; eiuſmodi alia animalia ingenioſiora multis carentibus ſanguine ſunt: necnõ inter ea, quæ ſanguinem hñt, ingenioſiora ſuis contrarijs ſunt, quę ſanguinem hñt frigidiorem, & tenuiorem. Sed optimè cõſtant quæ calidũ, & tenuem, & ſyncerum hñt: quippe quæ vnà & viribus corporis, & animę ingenio plurimũ valeãt. quapropter pars etiã ſuperior corporis ea ipſa differẽtia diſſidet

*Sanguinis differẽtia, & earum effectus.*

cum

cum inferiori, & fœmina cum mare, & dextra pars cum ſiniſtra eiuſdem corporis. Pari modo cæteris quoque tam eiuſmodi partibus, quàm diſſimularibus, ſtatuere differentiam debemus, partim ad officia, & eſſentiam cuiuſuis animalis, partim ad melius deteriuſve, exẽpli gratia, inter ea, quę oculos habent, alia duris oculis ſunt, alia humidis: & alia carent palpebris, alia habent, vt viſus ſit exquiſitior. Sanguinem vero haberi, aut quod eandem, quam ſanguis, naturam obtineat, quàm neceſſe ſit, atque etiam quænam ſanguinis ſit natura; explicandũ ſuis iam cauſis eſt, ſi prius calidi, frigidique rationem diſtinxerimus. Natura enim rerum multarum ad ea ipſa principia refertur, compluresque ambigunt, quænam animalia, membráve calida aut frigida ſint. Etenim nonnullis aquatilia terreſtribus eſſe calidiora placet; argumento, quòd † naturę frigiditas calore naturæ eorum compenſetur. Sanguine etiã deſtituta ijs, quæ ſanguinem obtinent, eſſe calidiora: & fœminas amplius quàm mares calere arbitratur. Parmenides enim mulieres eſſe viris calidiores autor eſt: quod idem quibuſdã etiam alijs placuit, argumento copiæ ſanguinis, qua menſtrua fiant, Empedocles contrà opinatur. Sanguinem etiam, & bilem alij inter calida enumerant, alij inter frigida. Quòd ſi calidum atque frigidum tantam recipiunt ambiguitatem, & controuerſiam, quid de cæteris arbitrari debeamus? hæc enim omnium, quæ ſenſum patiuntur, apertiſſima ſunt. Sed quæſtio hæc orta inde uidetur, quòd calidũ multifariam dicitur. quiſq; enim quamuis contraria dicat, tamen aliquid dicere uidetur. Quamobrem noſſe oportet, quemadmodum

† Loci legit codex Græcus.

modum rerum naturalium conſtitutarum partim calidæ, partim frigidæ, & aliæ ſiccæ, aliæ humidæ dici debeant. Nam vitæ quoque & mortis cauſas hæc habere, atq; etiam ſomni, & vigiliæ, iuuentutis, & ſenectutis, & morbi, & ſanitatis: nõ aſperitatem aut lenitatem, non grauitatem aut leuitatẽ. nihil ferè tale apertum eſſe uidetur, & rectè quidem. ſunt enim hæc, ut alio loco expoſuimus, initia elementorum naturalium: calidum dico, frigidum, ſiccum, humidũ. Vtrum igitur ſimplici ratione, an multiplici calidum dicatur? ſed quodnam officium rei calidioris ſit, aut ſi plura ſint, quot numero ſint, declarandũ eſt. Primo igitur modo calidius dicitur id, quod ampliorem inuehit ſenſum, cum tangitur, nec ſine dolore: quod quidem fallere interdum uidetur. nam fieri poteſt, ut corporis habitus cauſam dolendi afferat, cùm ſentitur. Ad hæc calidius, quod rei liquabilis liquãtius, & rei cremabilis cremãtius eſt. Item ſi alterum plus, alterum minus ſit, idem quod plus eſt hoc altero, quod minus, calidius eſt. Præterea quod de duobus nõ cito, ſed lentè frigeſit, id calidius eſt: & quod citius caleſit eo, quod lentius, natura eſſe calidiori cenſemus: perinde quaſi alterum ſit aduerſum, ut remotius: alterum ſimile, ut propinquius. Alterum igitur altero calidius eſſe, et ſi nõ pluribus, tamen tot modis dicitur, qui modi omnes eidem ineſſe nõ poſſunt. aqua enim feruens plenius calefacit quàm flamma: ſed flamma urit, & liquat rem, uri, aut liquari idoneam: quod aqua efficere non poteſt. Item aqua feruens calidior eſt, quàm ignis exiguus: attamen citius magiſq; refrigeſcit quàm ignis, quanuis exiguus: quippe qui frigidus nunquam

*Elementorum naturalium initia quæ.*

*Alterum altero calidius eſſe pluribus modis dici.*

*Rerum calidarũ differentia.*

fiat,

ſiat, cùm aqua omnis refrigerari poſſit. Ad hęc, aqua feruens calidior ſentitur, ſed celerius refrigeſcit, & congelaſcit, quàm oleum. Sanguis præterea tactu calidior quàm aqua, aut oleum eſt, ſed celerius gelaſcit. Lapis etiam, ferrum, & reliqua generis eiuſdem, lentius quidem caleſiunt quàm aqua, ſed ubi calefacta fuerint, urere uehementius poſſunt. Poſtremo ea, quæ calida eſſe diximus, calorem aut externum continent, aut ſuum. plurimum autem refert, hoc, an illo modo calidum quicquam ſit: alterum enim eorum prope eſt, ut calidum per accidens ſit, non per ſe: perinde quaſi, ſi febrienti muſicum eſſe accidit, dixeris muſicum eſſe calidiorem, quàm eum, qui calidus ſanus eſt. Sed, cùm aliud per ſe calidum, aliud per accidens ſit, refrigeſcit quidem lentius quod per ſe calidum eſt: ſed ſæpe fit, ut ſenſu uehementius calefaciat id quod per accidens calidū eſt. item amplius urit quod per ſe calidum eſt, ut flamma, quàm aqua feruens: ſed tactu amplius calefacit aqua feruens, quæ per accidens calida eſt. Itaque iudicium, utrumnam ex duobus calidius ſit, nō eſſe ſimplex apertum eſt: quando fieri poteſt, ut hac alterum, illa alterum ratione calidius ſit, nōnulla ex ijs ne dici quidem ſimpliciter calida, aut nō calida poſſunt. ſubiecto enim quod tandē ſint, non calida ſunt, ſed per aſſociationem calida ſunt: uelut ſi ferro calido, aut aquæ nomē impones: hoc enim modo ſanguis calidus eſt. & quidem patet frigiditatem aliquam eſſe naturam, non priuationem in ijs, quorū ſubiectum calidum per affectionem, ſiue paſſionem eſt. natura etiam ignis tale quid fortaſſe eſt. ſubiectū enim forſitan eſt, uel fumus, uel carbo: quorum *Quo pacto ſanguis ſit calidus.*

ε iii alterum,

alterum ſemper calidum eſt: quippe cùm fumus nõ niſi exhalatio ſit; carbo autem extinctus frigidus eſt. Oleum & teda effici frigida poſſunt. Adusta etiam ferè omnia aliquid habent caliditatis, vt calx, cinis, ſedimenta animalium, & inter excrementa fel, eò quòd feruore nimio exaruerint, relictumque ſibi cõtineant aliquid caliditatis. Teda, & quoduis pingue alio modo calidum eſt, videlicet quod celeriter in actum ignis mutari poteſt. calor autem vim tum cogendi, tum liquandi habere videtur: quæ igitur aquæ vn us ſunt, ea frigore coguntur, quæ terræ, igne. calida etiam indurantur frigore; celeri atq; irreſolubili concretu, quę terram potius præſe ferunt: leuius autem, quæ aquam. Sed de his planius alio loco definitum à nobis eſt. ſcilicet quænam concreſcere apta ſint, & quibus cauſis ſtringantur. Calidum vero, & calidius, cùm multifariam dicatur, nõ eodem modo rebus iungeť omnibus: ſed addere debebis, aliud per ſe eſſe calidum, aliud plerunque per accidens. item aliud potentia, aliud actu: & aliud hoc modo, quod tactũ amplius calefaciat, aliud, quod flammam excitet, atque igniat. Quòd ſi calidum multiplici ratione dicatur, frigidum quoque pari ratione ſequatur neceſſe eſt. atq; de calido, frigido, exceſſuque eorum ad hunc modum definiſſe ſatis ſit.

*Caloris vis diuerſa pro materiæ varietate.*

*In Quarto Meteorologicorum.*

*De ſicco, & humido diſputatio: Et de ſanguine quàm plura.* CAP. III.

SEquitur vt de ſicco, & humido, modo ſuperiorũ diſſeramus. nam ea quoq; multifariã dici ſolent, vt alia ſicca, aut humida potentia

ſtā ſint,alia actu. Gelu enim,omnemq; humorem concretum ſiccum dicimus actu,& per accidens, cùm tamen potentia & per ſe humidus ſit: cōtrà terra,cinis,& reliqua generis eiuſdem miſta humori, humida actu, & per accidēs redduntur, quāquam per ſe atque potentia ſicca ſunt. at vbi hæc ſeparata fuerint,quod aqua refertum eſt, id & actu & potentia humidum eſt: quæ autem terræ propria ſunt, hæc omnia ſicca ſunt: & quidē quod propriè ac ſimpliciter ſiccum eſt, hoc modo maxime intelligitur: altera etiam humida dico hac eadem ratione, qua calida & frigida, proprij abſolutiq; nomen recipiant. His ita præfinitis,apertum iam eſt ſanguinem quodammodo calidum eſſe: videlicet eo,quale eſt ei ſanguini eſſe,perinde quaſi aquā feruentem nomine vno ſignificemus. At vero ſubiecto, & quod tandem cùm ſit, ſanguis eſt, non calidus eſt: & quodāmodo per ſe calidus, quodammodo nō per ſe calidus eſt. caliditas.n. in eius ratione ineſt,quemadmodum albedo in albi hominis ratione.at eo, quà ſanguis per affectionem ſiue paſſionem eſt,non per ſe calidus eſt. Pari modo de ſicco & humido ſtatuendum eſt: quapropter in eiuſmodi rerum natura partim calida & humida ſunt: ſed ſeparata congelaſcunt, & frigida eſſe videntur, qualis eſt ſanguis:partim calida craſſioraq; ſunt, vt bilis,ſed ſeparata ab eorum,in quibus habentur,natura, cōtra afficiuntur: quippe quæ refrigerētur, atq; humeſcant: ſanguis enim ſiccior redditur, bilis flaua humidior. magis autem, minuſve participari oppoſita,velut rem inſitā his ſtatuere debemus. Explicatum iam eſt quónam modo ſanguinis natura particeps ſit caliditatis, humiditatis,

*Siccum, & humidum multipliciter.*

*Sanguis quomodo ſit calidus.*

tatis, aut contrariarum qualitatum. Sed, cum omne, quod augetur, capiat alimentum neceſſe ſit: alimentum aūt omnibus ex humido & ſicco ſuppeditetur, quorū concoctio, & mutatio non niſi per caloris vim agitur, fit vt tam animalia omnia, quàm ſtirpes, etſi non alia de cauſa, tamen ob eam rem principium caloris naturale habeāt neceſſe ſit: idq; ipſum partibus ſit pluribus accōmodatum, quemadmodum cibi conficiendi adminiſtrationes. Prima enim adminiſtratio perſpicua eſt, cum per os, parteſque ore contentas perficiatur animalibus, quorum cibus ſectionem deſideret: ſed hæc nullius cauſa eſt concoctionis, ſed facilitatem concoquendi potius præſtat: cibi enim illa minutatim diuiſio facit, vt calor facilius conficiendo expediat: at ſuperior, & inferior venter iam cū calore naturali ſuo concoquendi officio funguntur. Sed vt os animalis cibi inconfecti meatus eſt: atq; etiam pars ei annexa, quam gulam appellant, cibum quibus data eſt animalibus vſq; ad ventriculum deducit: ſic alia quoq; adeſſe principia oportet, quorum opera membra omnia corporis ex ventre, naturaque inteſtinorum, quaſi præſepi pabulū capiant. Stirpes enim ſiue plantæ ſuis radicibus alimentum iam cōfectum ex terra hauriunt: quocirca ne excrementum quidem contrahi in ſtirpibus ſolet: terra enim caloreq; eius perinde ac ventre vtuntur. At animalium genus omne ferè, ſed apertè quæ incedunt, quaſi terram intra ſe cōtinent ſinum ventris, ex quo vt illæ radicibus, ita hæc aliquo intercedente, cibū aſſumere debent, donec finem ſequentis concoctionis faciant: cibus enim ab oris officio ventri mandatur: hinc membrum aliud

*Vbi concoctio, & mutatio vi caloris fit.*

*Sectio ore facta nōcō-coctionis, ſed eius facilitatis cauſa eſt.*

*Plantarū alimentū.*

aliud capiat neceſſe eſt,& quidẽ ita natura conſtituit. venæ enim per totas lactes ad ventrem tendunt vſque, exorſæ inferius. ſed hęc ex animalium confectione, commentationeq; naturali petenda ſunt. Cùm autem omnis alimenti, omniſquè excrementi conceptaculum aliquod haberi neceſſe ſit, venæq; quaſi vaſa ſint ſanguinis, patet ſanguinem eſſe animalibus ſanguineis vltimum alimentum: exanguibus vero id eſſe, quod vice ſanguinis habeatur proportionale. quamobrem, quoties cibus nõ ingeritur, ſanguis deficit: quoties ingeritur, augetur. &, ſi alimenta bona aſſumuntur, ſanguis integer eſt, ſi praua, vitioſus. Igitur ſanguinem alimẽti gratia dati eſſe animalibus ſanguine pręditis apertum ex ijs, cæteriſq; eiuſmodi rationibus eſt. nam ob eam rem ſanguis ne tactus quidem ſenſum mouere poteſt, ſicut nec cætera excrementorum genera, nec vero alimẽtum ſenſum mouet, vt caro: hæc enim ſenſum, cùm tãgitur, mouet. non enim ſanguis continuus carni, neq; cognatus eſt, ſed in corde, ac venis, quaſi vaſis continetur. Sed quónam modo membra ex ſanguine ſua capiant incremẽta, atq; etiam de alimẽti omnino ratione diſſerere, cùm de generatione agemus, lociſq; alijs aptius eſt: nunc hactenùs dictum ſit. non enim plus hic locus deſiderat, q̃ vt ſanguinem eſſe alimẽti gratia, & alimenti membrorum cauſa exploratum habeatur.

*Vltimum alimentum ſanguis animalibus ſãguineis.*

*De fibris, & qua animalia ijs careant: deq́ metus cauſa, & ſanies contra.*

*CAP. IIII.*

Qvas autem fibras vocant, non omnis continet ſanguis: ſed ſunt qui nõ habeant, vt

ceruarum ſanguis, & damarum. quamobrem id ſanguinis genus nunquã ſpiſſatur. ſanguis enim qui dilutior eſt, frigidior eſt: itaque dureſcere non poteſt: qui autem terrenus eſt, nimirũ coit, cùm humor euaporatur. fibræ autem illæ terræ ſunt opificium. Quoniam etiam euenit, vt nonnulla ex ijs animalibus, quæ talem obtinẽt ſanguinem, ſapientiora ſint: verum non ſanguinis frigiditate, ſed potius tenuitate, atque mũditia, quorum neutrum in terreno eſt. habent enim ſenſum mobiliorem, quorum humor tenuior, & ſincerior eſt, hinc etiam nonnulla ex ijs, quæ ſanguine vacant, animalibus prudentiora nonnullis ſanguinem habentibus ſunt, vt dictũ iam eſt: verbi gratia, apes, formicæ, & ſi quid aliud tale eſt. Timidiora, quibus ſanguis dilutus nimium eſt: metus enim refrigerat, itaque ea, quibus eiuſmodi temperamentum in corde habetur, metuẽdi affectioni ſunt opportuniora: aqua enim frigore congeleſcit. quamobrem cætera, quæ exanguia, timidiora ſanguineis ſunt animalibus. quod ſimpliciter dixerim, ac mota ceſſant præ nimio metu, & excrementa emittunt: nonnulla etiam ſuos colores immutant. Quorũ autem ſanguis fibris admodum multis, craſſiſq; refertus eſt, hæc terrena amplius conſtant natura, & animoſa, iracunda, proindeq; furibũda ſunt: ira enim calorifica eſt. Solida autem, firmioraq; omnia concalefacta vehemẽtius quàm humida calefaciunt. fibræ vero ſolidæ, terrenæque ſunt, itaq; quaſi fomenta in ſanguine efficiuntur, feruoremque per iram accendũt. ex quo fit, vt tauri, & apri animoſi, iracundi, furibundique ſint: ſanguis enim eorum fibris refertior eſt. & quidem taurorum ſanguis omnium

*Quibus ſenſus mobilior, et ſubtilior.*

*Timidiora animalia quæ ſint.*

*Animoſiora quæ.*

celerrime coit,& dureſcit. At ſi fibras detraxeris,ſanguis non cogetur. vt enim ſi ex luto terrenam portionem ſemoueris,aqua non concreſcet;ita ſanguis fibris detractis incongelabilis manet: fibrarum enim natura terrena eſt; quòd ſi non eximantur, cogitur vt terra humida frigore.cùm enim calor exprimitur, humor vnà trahitur, atque euaporatur, vt dictum iam eſt:atque ita concreſcit, non à calore ſicceſcens, ſed à frigore. At vero quandiu in corpore continetur, humidus eſt propter calorem animalibus inditum.Profectò naturam ſanguinis cauſam eſſe, cur permulta animalibus veniant, tum per mores, tum etiam per ſenſum ratio eſt: materia enim totius corporis eſt. quippe cùm alimentum materia ſit, ſanguis autem vltimum alimentum habeatur:facit igitur vt plurimum differentiæ exiſtat, ſi calidus aut frigidus ſit,ſi tenuis aut craſſus,ſi turbulẽtus aut nitidus.Sanies pars diluta, ſiue aquoſa ſanguinis eſt,eò quòd aut nondum concocta,aut corrupta eſt. itaque id vel ſanies neceſſario eſt,vel ſanguinis gratia eſt.

*Fibrarum natura terrena eſt.*

*Sanies.*

*De ſeuo & adipe, eorumq́; differentia: & quæ animalia ſeuum, quæ item adipem habeant.*

CAP. V.

SEuum,& adeps inter ſe differunt ſanguinis ratione. eſt enim eorum vtrũque ſanguis cõcoctus per bonitatem enutriendi:conſiſtitq́; ex eo, quod in pulpam quidem animalis non abſumitur,ſed concoctionis,alimentiq́ue bonitate præditum eſt. indicat id pinguedo eorum, cùm pingue inter humida commune ignis, & aëris ſit:quamobrem nullũ ex ijs,quæ ſanguine

*Quæ animalia ſeuũ habeant: quǽve adipem.*

carent, vel adipem habet, vel ſeuum, quãdo quidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potius habent: ſeuum enim terrenum eſt. vnde fit, vt modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum, quàm eiuſmodi ius, eum parum aquæ, multum terræ contineat; Quamobrem quæ non vtrinq; dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuum habent. naturam eorũ refertã eſſe huiuſmodi elemento, patet eò quòd cornua gerunt, taloſq; obtinent: quę quidem omnia natura ſunt arida, & terrena. At vero genus vtrinq; dentatum, & cornuum expers, & multifidum vice ſeui adipem habet: quæ nõ cogitur, nec ſiccitatẽ aliqua frangitur, quoniã eius natura minus terrena eſt. Hæc, ſi mediocriter in animalium mẽbris habẽtur, proſũt: nec enim ſenſum impediũt, & ad ſanitatem, vireſq; opitulãtur: ſed, ſi modum excedunt, nocẽt, atque interimunt. nam, ſi corpus totum tranſierit in adipem, aut ſeuum, peribit: animal enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiẽdi. ſanguis, vt dictum iam eſt, & ſenſu caret; & ob eam rem, nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis cõcoctus; quòd ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcũt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vt pote cùm copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum ſanguinis habẽt, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt, quodq; parum eſt, affici tum à frigore quolibet, tũ à calore facile poteſt. Quinetiam obeſa

*Quare obeſa ſteriliora.*

omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantũ enim

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaq; aut nullum omnino excremētum in ijs ipſis cōſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

*Quid medulla; quibusq; animalibus data ſit, quibusq; minime.* CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædā ſanguinis eſt, nō, vt quidam volūt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in ijs, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoq; eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtēt, & partui alimētum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionemq; efficitur, ut quemadmodum cætera membra, ſic uiſcera quoque immutātur colore: per copiam enim ſanguinis uiſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medulla afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nō pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, ijs medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem ut cornigeris animalibus, nec utrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic utrinq; dentatis, atq; multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectam que per longitudinem ſpinæ totius, quæ ex multis uertebratis orbiculatim oſſibus iungitur, *Medulla ſpina dorſi.*

 nam,

nam,ſi ex pinguedine, aut ſeuo eſſet, non æque perpetua eſſe poſſet,ſed vel fragilis, vel humida eſſet.Sunt ex animalibus quæ nullam commentatione dignam medullam habeant; videlicet ea,quibus oſſa robuſta, & ſolida ſunt,vt leoni: eius enim oſſa, quòd exiguam admodum, & perobſcuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed,cum oſſium naturã ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quòd oſſibus proportionetur,vt in aquatilibus ſpinam;ſit neceſſario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem dictum iam eſt. Seuoſas etiam, & pingues eſſe medullas ratio eſt: tepor enim quẽ oſſium complexio facit, ſanguinem concoquit; ſanguinis autem per ſe cõcoctio ſeuum,& adeps eſt: quoniam etiam in ijs,quæ oſſa ſpiſſa, firmaque habent, non temerè partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, ijs dorſi tantùm medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura:& dorſi ſpina tantũmodo caua habetur,quamobrem in ea medullæ aliquid creari poteſt: vna enim ipſa capax eſt, ſolaque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt: quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruoſaque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa, quamobrem medullam habent animalia,quibus data eſt,declarata iam eſt, Quid etiam medulla ſit, patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quod in oſſa, ſpinámve diſtribuatur, contentumq́ concoctum excrementum.

* συνδέσμῳ.

*Medulla definitio.*

De

*De cerebro, & eius natura, deq́; capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.* CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus: nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullę compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam iūctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cùm medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, idq́; facit vt cerebro iungi, continuariq́; poſſit ipſa dorſi medulla. ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat. ſqualoreque obſitum ſit, atque horridum. Nec verò excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium ullum. datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importunè animam eſſe ignem, aut aliquam

*Cerebrum non eſſe medullam.*

eiuſmodi vim, melius fortaſſe dixeris animam in quodam eiuſmodi corpore cõſtare. cuius rei cauſa eſt, quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime adminiſtrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ ſit alere, & mouere, hæc ea ipſa facultate potiſſimum efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari ſimile eſt, atq; ſi ſerram, aut aſciam fabrum, aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris, quia opus non niſi iunctis his efficiatur. Sed quã genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit, apertũ hinc eſt. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac mediũ aſſequantur (in hoc enim eſſentia ratioq; conſiſtit, non in alterutro extremo ſeorſum poſito) idcirco aduerſus cordis ſedem & calorem, cerebrum natura molita eſt. & ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt, naturam obtinens aquæ, & terræ communem: atq; ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent: ex cæteris nullum ferè, niſi per proportionem; vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruoremq; cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes, ac tenues venæ ambiunt: nec ſanguis copioſus, & craſſus, ſed tenuis, ſynceruſq; ſubit eódem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in ijs corporibus, quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. cùm enim alimentum per venas ſurſum reſpirat,

*Animæ officium.*

*Vſus cerebri.*

*Cerebrum cordis calorem moderatur.*

*Fluxionum ex capite cauſa.*

reſpirat, vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt, fluxiones pituitæ, ſanieiq; mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt, quoad magnum cōferre cum paruo licet. Cùm enim ex terra vapor exhalat, effertur que in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuo in aquam propter refrigerationem, atq; in terram defluit. Sed de his, cum de morborum cauſis agitur, diſſerere congruum eſt: videlicet quoad tractare de his Naturalis ſcientiæ intereſt. Somnus etiam à cerebro proficiſcitur ijs, quę eam obtinēt partem, animalibus: quæ autem carent, ijs proportionale ſuppetit. cum enim ſanguinis al lētis effluentia refrigeretur à cerebro, aut etiam ob alias cauſas ſimiles caput aggrauatur. & quidem ſomno ſopiti ea corporis parte ſolent tēta ri: atq; efficitur, vt calor ad ima cū ſanguine ſubterfugiat, collectaq; copia caloris in loco inferiori ſomnum facit, & facultatem erigendi corporis aufert ab ijs animalibus, quę erecta incedere natura voluit: cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus, cùm de ſenſu, & ſomno ageremus. Cerebrū autem eſſe cōmune aquæ, & terræ cōſtat ex eo quod ei accidit. cùm enim coquit, indureſcit atq; ſicceſcit, vt humore exacto à calore, terrena portio relinquatur, quemadmodū in leguminum, reliquorumq; fructuū decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte cōſtant, hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenaq; admodū ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimū cerebri habet, ſcilicet proportione ſui corporis: & inter homines, mares plus quàm fœminæ. cordis enim,

*Somnus, quo pacto à cerebro proficiſcatur.*

*Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.*

niſq; locū calidiſſimū, & ſanguine refertiſſimū homo habet, unde animaliū homo unus erectus eſt: caloris enim natura inualeſcēs, incremētum de medio agit pro ſuo impetu. Itaq; cōtra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatiſq; opponitur; qua quidē copia fit, ut capitis os, quod caluariam nōnulli appellant, ſero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine prǽditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, ut locus ſpirantior ſit: & amplius, in quo plus cerebri habetur: nam, ſi cerebrum uel humet, uel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; morbos, deliria, mortes afferet. calor enim cordis atq; principium conſentientiſſimum eſt, ſenſumq; celerrime facit, cùm ſanguis cerebri ullo pacto mutatur, atq; afficitur, ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, id eſt veſicæ ſedimē, atq; alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in ijs, quorum natura hæc obtinet. verùm cibi excremēta quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda differendaq; alimenti ratione explicetur. de ſemine autem genitali, & lacte tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

*Caluaria.*

*Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures q̃ fœmina.*

*Morbi ex cerebro q.*

*Poſtgeniti humores, qui.*

*De carne, ſeu ijs, quæ vice carnis habeantur.*

CAP. VIII.

NVnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primùm de carne, in ijs quæ obtinent

tinent carnem; in cæteris autem de eo, quod vice carnis proportione reſpondeat: hoc enim principium, & corpus per ſe animaliũ eſt: quod ratione etiam patet: animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet, primumq́; eum, qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt: tactus verò ſenſorium pars eiuſmodi eſt, aut prima, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt translucidum, coniungas. Cæteris igitur ſenſibus, nec tribui hoc poterat, neq; operæpretium erat effici à natura: at verò tactui dari neceſſe fuit. ſola enim, aut maximè omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem patet cætera omnia eius vnius gratia haberi: oſſa dico, neruos, cutem, venas, pilos, etiam & vnguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctum eſt. natura enim oſſium adhibita eſt, vt ſua duritie rem mollem ſeruaret in ijs, quæ oſſa habent: eademq́ue de cauſa proportionale oſſium habetur in ijs, quę oſſibus carent: vt in genere piſcium alijs ſpina, alijs cartilago iuncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus, alia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cruſtata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut cancri, genusq́ue omne locuſtarum, atque etiam teſtatorum, vt quæ oſtreæ appellantur: his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conſeruet, foris eſt: nam præter ipſum cõtinendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cum ſanguine careant, idcirco teſta, veluti furnulus quidam amplectens, conſeruat inteſtinum calorem, & tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ genus ſimili modo ſe habere videtur, quãquam diuerſum

*Tactus ſenſus primus.*

*Cætera oĩa in animali propter carnem.*

*Oſſa, vel proportionale oſſium quẽ vſum præſtẽt corporibus.*

diuerſum genus ab illis hoc eſt. At verò animalia inſecta, & mollia contra quàm hæc, & modo inter ſe oppoſito conſtant. nihil enim oſſis, nihil terreni habere diſcretum videntur, quod dignū effatu ſit. ſed mollia ferè tota, carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum, quæ carne laſciuiunt, naturam inter carnem, & neruum obtinēt. mollis enim, vt caro eſt, ſed intendi poteſt vt neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum, ſed in anfractum; ità enim ad vires cōmodior eſſe poteſt. habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur: vt ſepiæ, quod ſepium vocant: loligines, quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior eſt, illorum procerior. ideoq; vt directus, inflexusq; maneret, natura his adminiculis faciendum cēſuit. quemadmodum in genere ſanguineo, alijs os dedit, alijs ſpinam. inſecta cōtra quàm hæc, & ſanguine prædita conſtant, vt modo diximus: quippe quæ nihil habeāt duri, aut mollis diſcretum: ſed dura toto corpore ſint duritie tali, vt oſſe carnoſiora, carne oſſatiora terratioraq; conſtent, ne facile corpus eorum diuidi poſſit.

*De venis, oſsibus, & cartilagine.*
CAP. IX.

Similis natura eſt oſſibus, & venis. utraq; .n. ex vno orſa continua eſt. & neque os ullum ſeorſum per ſe habetur, ſed aut pars continui eſt, aut tangit, atque annectitur, vt natura & tanquam uno, cōtinuoq;, & tanquam duobus, diſtinctiſq; ad flexum utatur; neque uena ulla ſeorſum per ſe eſt, ſed omnes pars ſunt vnius.

vhius. nam, ſi quod os ſeparatum eſſet, accide-ret, vt nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur. quippe quod nec flectendi, neque dirigendi cauſam vllam præberet, cùm non continuum eſſet, ſed interceptum: & lędere proculdubio poſſet, perinde quaſi vel ſpina. vel ſpiculum carni infixum. vena etiam, ſi qua ſeparata, nec ſuę origini continua tēderet, ſuum ſanguinem ſeruare nō poſſet. calor enim profluēs ab origine facit ne ſanguis gelet. putreſcere etiā ſanguis uidetur, qui à ſuo fonte remotus eſt. Principium venarum, cor eſt: oſſium, quod ſpina dorſi vocatur, videlicet in omnibus ijs, quæ oſſa habent. hinc enim cætera oſſa oriuntur, & continuantur. ſpina eſt enim, quod longitudinem, ac rectitudinem cōtineat animalium. Sed, cùm corpus inflecti per animalis motum neceſſe ſit, ita conſtat, vt & vna ſit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum diſtinctionem. hinc femorum, brachiorumque oſſa dependent continua, eodemq; arctius adnectuntur, qua flectendum eſt: neruis deligātur, extremaq; ſibi cohærent, alterum cauum, alterum rotūdum: aut vtrunq; cauum, medio talo, quaſi clauo complexo, vt flecti, extendique poſſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiuſmodi agi poſſet nonnulla extremis ſimilibus coniungūtur neruis deligata. cartilaginoſæ etiam partes inferuntur flexuris, veluti lectiſternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa oſſa conſiſtit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhærēs, cuius cauſa oſſium genus habetur. vt enim qui ex limo, aut alia maſſa humida animal effingunt, firmo aliquo ſubdito corpore obducunt atque afformant, ſic natura ex

*Venarū oſſiumq; principia.*

*Oſſa propter mollitiē carnis.*

carnibus animal condidit: cæteris igitur partibus,ſcilicet carnoſis,oſſa omnibus ſubiacent, aut flectendi gratia, ſi mouentur, aut conſeruandi cauſa, ſi immobilia ſunt: vt coſtæ, quæ pectus ſalutis viſcerum gratia claudunt. Venter omnium oſſibus vacat, ne tumori impedimento ſint, qui per cibum ingeſtum exurgat neceſſe eſt: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obſtent. Sed enim quæ animal vel intra ſe, vel foris pariunt, hæc ſimiles, robuſtasque oſſium obtinent vires: multo enim maiora hæc ſunt ijs, quæ non pariunt animal, uidelicet proportione ſolitæ magnitudinis. nã nonnuſquam complura ex hoc animalium genere creſcunt mirum in modum, ut in Africa, locisque aliis calidis & ſiccis: magnis autem adminiculo opus eſt maiori, ualidiori, & firmiori: atque inter magna ijs potiſſimum tali opus eſt adiumento, quæ uiolentiora ſunt. quamobrem mares oſſibus durioribus conſtant quàm fœminæ, & quæ carniuora ſunt, quàm quæ alio cibo veſcuntur: ijs enim victus per dimicationem acquiritur: uelut leonis oſſa adeò dura ſunt, ut ex iis percuſſis, ignis quaſi ex ſilice excutiatur: delphinus etiam non ſpinas, ſed oſſa habet: uiuiparum enim eſt. Sanguineis autem non uiuiparis natura aliquantum degenerat, ut uolucribus; quamuis enim habeant oſſa, tamen imbecilliora Inter piſces ſpinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura oſſium ſpinacea eſt, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & uiuiparis, ratione. At cartilaginea nomine ſpinam ex cartilagine habent; motum enim eorum eſſe molliorẽ neceſſe

*Cauſa quòd ventri nulla ſint oſſa.*

*Leonis oſſa duriſſima.*

ceſſe eſt.itaq; fulcimenti genus nō rigidum, ſed mollius eſſe oportuit. Adde quòd terrenam c-mnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura abſumſperit, pluribus autem locis ſimul tantundem exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur, ſcilicet in ijs, quibus expedit molle, mucoſumque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus eueniſſe aper tum eſt: prominentiora enim, ſi rigida ſunt, frāgi celeriter poſſunt. Natura vero eadem oſſis & cartilaginis eſt, quanquam pluris minoriſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartilagines terreſtrium animalium diſcreta: quod enim in os diſcretum continetur, id miſtum per totum facit, vt cartilago res mollis; mucoſaque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa, medullam habet: vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſten dit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium; quæ omnia præſidij gratia adiuncta ſunt animalibus. Quæ enim tota ex ijs conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad ſalutem animalis † excogitatū eſt. † Dentes etiam in hoc eodem genere collocādi ſunt, qui alijs rem unam tantùm expediunt, ideſt cibi confectionem: alijs non ſolùm ad hoc vſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt ijs omnibus quibus aut ſerrati, aut exerti ſunt dentes. Terrenam, & ualidam eſſe naturam eorum, quæ

*Oſsis, et cartilaginis conuenientia & diſcrimen.*

*Aliquis ſic reddunt.*

*Quæ enim tota ex ijs conſtant, & nominis conſortiū habent cū ſuis, etc.*

*† Itē excogitata ſūt.*

*† De dentibus.*

*Quæ animalia ſeuũ habeant: quæve adipem.* carent, vel adipem habet, vel ſeuum, quãdoquidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potius habent: ſeuum enim terrenum eſt. vnde fit, vt modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum, quàm eiuſmodi ius, cum parum aquæ, multum terræ contineat; Quamobrem quæ non vtrinq; dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuum habent. naturam eorũ refertã eſſe huiuſmodi elemento, patet eò quòd cornua gerunt, taloſq; obtinent: quę quidem omnia natura ſunt arida, & terrena. At vero genus vtrinq; dentatum, & cornuum expers, & multifidum vice ſeui adipem habet: quæ nõ cogitur, nec ſiccitatę aliqua frangitur, quoniã eius natura minus terrena eſt. Hæc, ſi mediocriter in animalium mẽbris habẽtur, proſũt: nec enim ſenſum impediũt, & ad ſanitatem, vireſq; opitulãtur: ſed, ſi modum excedunt, nocẽt, atque interimunt. nam, ſi corpus totum tranſierit in adipem, aut ſeuum, peribit: animal enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiẽdi. ſanguis, vt dictum iam eſt, & ſenſu caret: & ob eam rem, nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis cõcoctus: quòd ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcũt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vt pote cùm copia ſit abſumpta ad pinguedinem, Quæ autem parum ſanguinis habẽt, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt, quodq; parum eſt, affici tum à frigore quolibet, tũ à calore facile poteſt. *Quare obeſa ſteriliora.* Quinetiam obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantũ enim

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaq; aut nullum omnino excremētum in ijs ipſis cōſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

*Quid medulla, quibusq; animalibus data ſit, quibusq; minime.* CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædā ſanguinis eſt, nō, vt quidam volūt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in ijs, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoq; eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtēt, & partui alimētum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionemq; efficitur, ut quemadmodum cætera membra, ſic uiſcera quoque immutātur colore: per copiam enim ſanguinis uiſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medullā afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nō pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, ijs medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem ut cornigeris animalibus, nec utrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic utrinq; dentatis, atq; multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectamque per longitudinem ſpinæ totius, quæ ex multis uertebratis orbiculatim oſſibus iungitur, *Medulla ſpina dorſi.*

 nam,

nam, ſi ex pinguedine, aut ſeuo eſſet, non æque perpetua eſſe poſſet, ſed vel fragilis, vel humida eſſet. Sunt ex animalibus quæ nullam commentatione dignam medullam habeant, videlicet ea, quibus oſſa robuſtá, & ſolida ſunt, vt leoni: eius enim oſſa, quòd exiguam admodum, & perobſcuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed, cum oſſium naturã ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quòd oſſibus proportionetur, vt in aquatilibus ſpinam; ſit neceſſario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem dictum iam eſt. Seuoſas etiam, & pingues eſſe medullas ratio eſt: tepor enim quẽ oſſium complexio facit, ſanguinem concoquit; ſanguinis autem per ſe cõcoctio ſeuum, & adeps eſt: quoniam etiam in ijs, quæ oſſa ſpiſſa, firmaque habent, non temerè partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, ijs dorſi tantùm medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura: & dorſi ſpina tantũmodo caua habetur, quamobrem in ea medullæ aliquid creari poteſt: vna enim ipſa capax eſt, ſolaque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt: quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruoſaque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa, quamobrem medullam habent animalia, quibus data eſt, declarata iam eſt, Quid etiam medulla ſit, patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quod in oſſa, ſpinámve diſtribuatur, contentumq́ concoctum excrementum.

* συνδεσμοῦ.

*Medullæ definitio.*

De

*De cerebro, & eius natura, deq; capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.* CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus: nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullę compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam iūctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cùm medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, idq; facit vt cerebro iungi, continuariq; poſſit ipſa dorſi medulla. ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat. ſqualoreque obſitum ſit, atque horridum. Nec verò excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium ullum. datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importunè animam eſſe ignem, aut aliquam

*Cerebrum non eſſe medullam.*

eiuſmodi vim, melius fortaſſe dixeris animam in quodam eiuſmodi corpore cōſtare. cuius rei cauſa eſt, quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime adminiſtrandi vim obtinet. Cùm enim officium animæ ſit alere, & mouere, hæc ea ipſa facultate potiſſimum efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari ſimile eſt, atq; ſi ſerram, aut aſciam fabrum, aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris, quia opus non niſi iunctis his efficiatur. Sed quā genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit, apertū hinc eſt. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac mediū aſſequantur (in hoc enim eſſentia ratioq; conſiſtit, non in alterutro extremo ſeorſum poſito) idcirco aduerſus cordis ſedem & calorem, cerebrum natura molita eſt. & ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt, naturam obtinens aquæ, & terræ communem: atq; ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent: ex cæteris nullum ferè, niſi per proportionem; vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter ſanguinis priuationem. Cerebrum igitur calorem, feruoremq; cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modico potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes, ac tenues venæ ambiunt: nec ſanguis copioſus, & craſſus, ſed tenuis, ſyncerusq; ſubit eōdem. Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in ijs corporibus, quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. cùm enim alimentum per venas ſurſum

*Anima officium.*

*Vſus cerebri.*

*Cerebrum cordis calorem moderatur.*

*Fluxionum ex capite cauſa.*

reſpirat,vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt, fluxiones pituitæ, ſanieiq; mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt,quoad magnum cōferre cum paruo licet. Cùm enim ex terra vapor exhalat, effertúrque in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuo in aquam propter refrigerationem,atq; in terram defluit.Sed de his,cum de morborum cauſis agitur,diſſerere congruum eſt:videlicet quoad tractare de his Naturalis ſcientiæ intereſt.Somnus etiam à cerebro proficiſcitur ijs, quę eam obtinēt partem, animalibus: quæ autem carent,ijs proportionale ſuppetit. cum enim ſanguinis allētis effluentia refrigeretur à cerebro,aut etiam ob alias cauſas ſimiles caput aggrauatur. & quidem ſomno ſopiti ea corporis parte ſolent tētari:atq; efficitur,vt calor ad ima cū ſanguine ſubterfugiat,collectaq; copia caloris in loco inferiori ſomnum facit,& facultatem erigendi corporis aufert ab ijs animalibus, quę erecta incedere natura voluit:cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus,cùm de ſenſu,& ſomno ageremus. Cerebrū autem eſſe cōmune aquæ, & terræ cōſtat ex eo quod ei accidit.cùm enim coquit, indureſcit atq; ſicceſcit, vt humore exacto à calore,terrena portio relinquatur,quemadmodū in leguminum, reliquorumq; fructuū decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte cōſtant, hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenaq; admodū ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimū cerebri habet,ſcilicet proportione ſui corporis:& inter homines,mares plus quàm fœminæ. cordis enim,

*Somnus, quo pacto à cerebro proficiſcatur.*

*Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.*

niſq; locũ calidiſſimũ, & ſanguine refertiſſimũ homo habet, unde animaliũ homo unus erectus eſt: caloris enim natura inualeſcẽs, incremẽtum de medio agit pro ſuo impetu. Itaq; cõtra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatiſq; opponitur; qua quidẽ copia fit, ut capitis os, quod caluariam nõnulli appellant, ſero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine prę-ditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, ut locus ſpirantior ſit: & amplius, in quo plus cerebri habetur. nam, ſi cerebrum uel humet, uel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; morbos, deliria, mortes afferet. calor enim cordis atq; principium conſentientiſſimum eſt, ſenſumq; celerrime facit, cùm ſanguis cerebri ullo pacto mutatur, atq; afficitur, ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, id eſt veſicæ ſedimẽ, atq; alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in ijs, quorum natura hæc obtinet. verùm cibi excremẽta quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda differendaq; alimenti ratione explicetur. de ſemine autem genitali, & lacte tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

*Caluaria.*

*Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures q̃ fœmina.*

*Morbi ex cerebro q.*

*Poſtgeniti humores, qui.*

### *De carne, ſeu ijs, quæ vice carniũ habeantur.*
### CAP. VIII.

Nunc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primùm de carne, in ijs quæ ob-

tinent

tinent carnem; in cæteris autem de eo, quod vice carnis proportione reſpondeat: hoc enim principium, & corpus per ſe animaliũ eſt: quod ratione etiam patet: animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet, primumq; eum, qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt: tactus verò ſenſorium pars eiuſmodi eſt, aut prima, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt translucidum, coniungas. Cæteris igitur ſenſibus, nec tribui hoc poterat, neq; operæpretium erat effici à natura: at verò tactui dari neceſſe fuit. ſola enim, aut maximè omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem patet cætera omnia eius vnius gratia haberi: oſſa dico, neruos, cutem, venas, pilos, etiam & vnguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctum eſt. natura enim oſſium adhibita eſt, vt ſua duritie rem mollem ſeruaret in ijs, quæ oſſa habent: eademque de cauſa proportionale oſſium habetur in ijs, quę oſſibus carent: vt in genere piſcium alijs ſpina, alijs cartilago iuncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus, alia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cruſtata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut cancri, genusque omne locuſtarum, atque etiam teſtatorum, vt quæ oſtreæ appellantur: his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conſeruet, foris eſt. nam præter ipſum cõtinendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cum ſanguine careant, idcirco teſta, veluti furnulus quidam amplectens, conſeruat inteſtinum calorem, & tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ genus ſimili modo ſe habere videtur, quãquam

*Tactus ſenſus primus.*

*Cætera oĩa in animali propter carnem.*

*Oſſa, vel proportionale oſſium quē vſum præſtēt corporibus.*

diuerſum genus ab illis hoc eſt. At verò animalia inſecta, & mollia contra quàm hæc, & modo inter ſe oppoſito conſtant. nihil enim oſſis, nihil terreni habere diſcretum videntur, quod dignũ effatu ſit. ſed mollia ferè tota, carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum, quæ carne laſciuiunt, naturam inter carnem, & neruum obtinẽt. mollis enim, vt caro eſt, ſed intendi poteſt vt neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum, ſed in anfractum: ita enim ad vires cõmodior eſſe poteſt. habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur: vt ſepiæ, quod ſepium vocant: loligines, quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior eſt, illorum procerior. ideoq; vt directus inflexusq; maneret, natura his adminiculis faciendum cẽſuit. quemadmodum in genere ſanguineo, alijs os dedit, alijs ſpinam. inſecta cõtra quàm hæc, & ſanguine prædita conſtant, vt modo diximus; quippe quæ nihil habeãt duri, aut mollis diſcretum: ſed dura toto corpore ſint duritie tali, vt oſſe carnoſiora, carne oſſatiora terratioraq; conſtent, ne facile corpus eorum diuidi poſſit.

### *De venis, oſſibus, & cartilagine.*
### *CAP. IX.*

Similis natura eſt oſſibus, & venis. utraq; .n. ex vno orſa continua eſt. & neque os ullum ſeorſum per ſe habetur, ſed aut pars continui eſt, aut tangit, atque annectitur, vt natura & tanquam uno, cõtinuoq;, & tanquam duobus, diſtinctisq; ad flexum utatur: neque uena ulla ſeorſum per ſe eſt, ſed omnes pars ſunt

vnius.

vhius . nam, ſi quód os ſeparatum eſſet, accide-ret, vt nec officio fungi poſſet, cuius gratia natura oſſium habetur: quippe quod nec flectendi, neque dirigendi cauſam vllam præberet, cùm non continuum eſſet, ſed interceptum: & lędere proculdubio poſſet, perinde quaſi vel ſpina, vel ſpiculum carni infixum. vena etiam, ſi qua ſeparata, nec ſuę origini continua tēderet, ſuum ſanguinem ſeruare nō poſſet. calor enim profluēs ab origine facit ne ſanguis gelet. putreſcere etiā ſanguis uidetur, qui à ſuo fonte remotus eſt. Principium venarum, cor eſt: oſſium, quod ſpina dorſi vocatur, videlicet in omnibus ijs, quæ oſſa habent. hinc enim cætera oſſa oriuntur, & continuantur. ſpina eſt enim, quod longitudinem, ac rectitudinem cōtineat animalium. Sed, cùm corpus inflecti per animalis motum neceſſe ſit, ita conſtat, vt & vna ſit propter continuitatem, & multipartita propter vertebrarum diſtinctionem. hinc femorum, brachiorumque oſſa dependent continua, eodemq; arctius adnectuntur, qua flectendum eſt: neruis deligatur, extremaq; ſibi cohærent. alterum cauum, alterum rotūdum: aut vtrunq; cauum, medio talo, quaſi clauo complexo, vt flecti, extendique poſſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene motus eiuſmodi agi poſſet nonnulla extremis ſimilibus coniungūtur neruis deligata. cartilaginoſæ etiam partes inferuntur flexuris, veluti lectiſternium, ne attritu mutuo lædantur. Caro circa oſſa conſiſtit, vinculis modo fibrarum tenuibus adhærēs, cuius cauſa oſſium genus habetur. vt enim qui ex limo, aut alia maſſa humida animal effingunt, firmo aliquo ſubdito corpore obducunt atque afformant, ſic natura ex carni

*Venarū oſſiumq́ principia.*

*Oſſa propter mollitiē carnis.*

carnibus animal condidit: cæteris igitur partibus, ſcilicet carnoſis, oſſa omnibus ſubiacent, aut flectendi gratia, ſi mouentur, aut conſeruandi cauſa, ſi immobilia ſunt: vt coſtæ, quæ pectus ſalutis viſcerum gratia claudunt. Venter omnium oſſibus vacat, ne tumori impedimento ſint, qui per cibum ingeſtum exurgat neceſſe eſt: atque etiam ne in fœminis incremento partuum obſtent. Sed enim quæ animal vel intra ſe, vel foris pariunt, hæc ſimiles, robuſtaſque oſſium obtinent vires: multo enim maiora hæc ſunt ijs, quæ non pariunt animal, uidelicet proportione ſolitæ magnitudinis. nã nonnuſquam complura ex hoc animalium genere creſcunt mirum in modum, ut in Africa, locisque aliis calidis & ſiccis: magnis autem adminiculo opus eſt maiori, ualidiori, & firmiori: atque inter magna ijs potiſſimum tali opus eſt adiumento, quæ uiolentiora ſunt. quamobrem mares oſſibus durioribus conſtant quàm fœminæ, & quæ carniuora ſunt, quàm quæ alio cibo veſcuntur: ijs enim victus per dimicationem acquiritur: uelut leonis oſſa adeò dura ſunt, ut ex iis percuſſis, ignis quaſi ex ſilice excutiatur: delphinus etiam non ſpinas, ſed oſſa habet: uiuiparum enim eſt. Sanguineis autem non uiuiparis natura aliquantum degenerat, ut uolucribus; quamuis enim habeant oſſa, tamen imbecilliora Inter piſces ſpinam, qui oua pariunt, habent. Serpentibus etiam natura oſſium ſpinacea eſt, præterquam magnis: robur enim eorum validiora exigit firmamenta, eadem, qua & uiuiparis, ratione. At cartilaginea nomine ſpinam ex cartilagine habent; motum enim eorum eſſe molliorẽ neceſſe

*Cauſa quòd ventri nulla ſunt oſſa.*

*Leonis oſſa duriſsima.*

ceſſe eſt.itaq; fulcimenti genus nõ rigidum, ſed mollius eſſe oportuit. Adde quòd terrenam cõminem materiam ad eorum cutem conficiendam natura abſumſperit, pluribus autem locis ſimul tantundem exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur, ſcilicet in ijs, quibus expedit molle, mucoſumque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus eueniſſe apertum eſt: prominentiora enim, ſi rigida ſunt, frãgi celeriter poſſunt. Natura vero eadem oſſis & cartilaginis eſt, quanquam pluris minoriſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartilagines terreſtrium animalium diſcretas quod enim in os diſcretum continetur, id mistum per totum facit, vt cartilago res mollis, mucoſaque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa, medullam habet: vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſtendit tactus etiam illas, ungues, vngulas tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium; quæ omnia præſidij gratia adiuncta ſunt animalibus. Quæ enim tota ex ijs conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad ſalutem animalis † excogitatũ eſt. † Dentes etiam in hoc eodem genere collocãdi ſunt, qui alijs rem unam tantum expediunt, ideſt cibi confectionem: alijs non ſolùm ad hoc vſui ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt ijs omnibus quibus aut ſerrati, aut exerti ſunt dentes. Terrenam, & ualidam eſſe naturam eorum,

*Oſſis, et cartilaginis conuenĕtia & diſcrimen.*

*Aliquis ſic reddunt. Quæ enim tota ex ijs conſtant, & nominis conſortiũ habent cũ ſuis, etc.*

*† Itẽ excogitata sũt.*

*† De dentibus.*

*Quæ animalia ſeuũ habeant: quæve adipem.*

carent, vel adipem habet, vel ſeuum, quãdo quidem ſanguis deeſt. Quorum autem ſanguis corpulentior eſt, hæc ſeuum potius habent: ſeuum enim terrenum eſt. vnde fit, vt modo fibroſi ſanguinis cogatur, tam ipſum, quàm eiuſmodi ius, cum parum aquæ, multum terræ contineat; Quamobrem quæ non vtrinq; dentata, ſed cornigera ſunt, hæc ſeuum habent. naturam eorũ refertã eſſe huiuſmodi elemento, patet eò quòd cornua gerunt, taloſq; obtinent: quę quidem omnia natura ſunt arida, & terrena. At vero genus vtrinq; dentatum, & cornuum expers, & multifidum vice ſeui adipem habet: quæ nõ cogitur, nec ſiccitate aliqua frangitur, quoniã eius natura minus terrena eſt. Hæc, ſi mediocriter in animalium mẽbris habẽtur, proſũt: nec enim ſenſum impediũt, & ad ſanitatem, vireſq; opitulãtur: ſed, ſi modum excedunt, nocẽt, atque interimunt. nam, ſi corpus totum tranſierit in adipem, aut ſeuum, peribit: animal enim ea parte eſt, in qua ſenſus habetur. Caro autem, & quod carni proportionetur, vim obtinet ſentiẽdi. ſanguis, vt dictum iam eſt, & ſenſu caret: & ob eam rem, nec adeps, nec ſeuum ſentit: ſunt enim ſanguis cõcoctus: quòd ſi totum corpus tale efficiatur, nullum præterea ſenſum habere poterit. Hinc & celeriter ea ſeneſcũt, quæ valde pinguerint: quippe quæ parum ſanguinis habeant, vt pote cùm copia ſit abſumpta ad pinguedinem. Quæ autem parum ſanguinis habẽt, hæc iam inde ad interitum ſunt opportuniora: interitus enim inopia quædam ſanguinis eſt, quodq; parum eſt, affici tum à frigore quolibet, tũ à calore facile poteſt. Quinetiam obeſa omnia ſteriliora ea de cauſa ſunt. quantũ enim

*Quare obeſa ſteriliora.*

ex ſanguine proficiſci ad genituram, & ſemen genitale debeat hoc in adipem aut ſeuum ſumptitatur: ſanguis enim cùm concoquitur, ad hęc tranſit: itaq; aut nullum omnino excremētum in ijs ipſis cōſiſtit, aut parum. Atq; de ſanguine, ſanie, adipe, ſeuo, quid ſint, & ob quas cauſas habeantur, dictum iam eſt.

*Quid medulla, quibusq, animalibus data ſit, quibusq, minime.* CAP. VI.

SEd medulla etiam natura quædā ſanguinis eſt, nō, vt quidam volūt, vis genituræ ſeminalis. patet hoc in ijs, quæ nuper in lucem prodierint: medulla enim in oſſibus quoq; eorum ſanguinea continetur, vtpote cùm omnes corporis partes ex ſanguine conſtēt, & partui alimētum præſtetur à ſanguine, ſed per incrementum, concoctionemq; efficitur, ut quemadmodum cætera membra, ſic uiſcera quoque immutātur colore: per copiam enim ſanguinis uiſcera etiam, cum recentia adhuc ſunt, colorem ſibi ſanguineum trahunt: ſic etiam medullā afficitur, & pinguis in pinguibus animalibus eſt, atque axungiæ ſimilis. At quibus ſanguis nō pinguedini, ſed ſeuo ſimilis per concoctionem euadit, ijs medulla ſeuo ſimilis eſt. quamobrem ut cornigeris animalibus, nec utrinque dentatis, medulla ſpeciem gerit ſeui: ſic utrinq; dentatis, atq; multifidis pinguedinem refert. Verùm ſpinæ dorſi medulla minime talis eſt, quoniam continuam hanc eſſe oportet, porrectamque per longitudinem ſpinæ totius, quæ ex multis uertebratis orbiculatim oſſibus iungitur, *Medulla ſpina dorſi.*

nam, ſi ex pinguedine, aut ſeuo eſſet, non æque perpetua eſſe poſſet, ſed vel fragilis, vel humida eſſet. Sunt ex animalibus quæ nullam commentatione dignam medullam habeant; videlicet ea, quibus oſſa robuſtà, & ſolida ſunt, vt leoni: eius enim oſſa, quòd exiguam admodum, & perobſcuram medullam continent, carere omnino medulla videntur. Sed, cum oſſium naturā ineſſe animalibus neceſſe ſit, aut quòd oſſibus proportionetur, vt in aquatilibus ſpinam; ſit neceſſario, vt nonnulla habeant etiam quod pro alimento contineatur, ex quo oſſa conſiſtant: alimentum autem omnibus eſſe ſanguinem dictum iam eſt. Seuoſas etiam, & pingues eſſe medullas ratio eſt: tepor enim quē oſſium complexio facit, ſanguinem concoquit; ſanguinis autem per ſe cōcoctio ſeuum, & adeps eſt: quoniam etiam in ijs, quæ oſſa ſpiſſa, firmaque habent, non temerè partim nulla, partim exigua ineſt medulla: alimentum enim in oſſa abſumitur. Quæ autem non oſſa habent, ſed ſpinam, ijs dorſi tantùm medulla eſt, parum enim continent ſanguinis ſuapte natura: & dorſi ſpina tantūmodo caua habetur, quamobrem in ea medullæ aliquid creari poteſt: vna enim ipſa capax eſt, ſolaque eget * copula propter interceptiones: quamobrem medulla etiam eius partis differt, vt dictum eſt: quòd enim vice fibulæ fungitur, idcirco lenta, neruoſaque eſt, vt intendi poſſit. Cauſa, quamobrem medullam habent animalia, quibus data eſt, declarata iam eſt, Quid etiam medulla ſit, patet: ſcilicet alimenti ſanguinei, quod in oſſa, ſpinámve diſtribuatur, contentumq; concoctum excrementum.

*Margin:* * συνδέσμῳ.

*Margin:* *Medulla definitio.*

*De cerebro, & eius natura, deq́ capitis fluxionibus, & ſomni cauſa.* CAP. VII.

PRoximum ferè eſt, vt de cerebro doceamus: nam cerebrum quoq; medullam eſſe atque originem medullę compluribus placuit autoribus: argumento, quòd dorſi medullam iūctam cum cerebro cernerent. Sed res contra ſe habet, omnino prope dixerim, cerebrum enim partium omnium corporis frigidiſſimum eſt, cùm medulla calida ſuapte natura ſit: quod eius pinguedine, & axungia perſpicuum eſt, idq; facit vt cerebro iungi, continuariq; poſſit ipſa dorſi medulla. ſolet enim natura ſemper emoliri contra cuiuſuis exuperantiam auxilium, per coniunctionem rei aduerſæ, vt exceſſum alterius altero compenſet, & moderetur. Sed enim medullam calidam eſſe pluribus ſanè rationibus conſtat: cerebri autem frigiditas & tactu percipi poteſt, & ratione intelligitur, quod omnium maxime humorum corporis ſanguine caret: quippe quod nihil ſanguinis habeat. ſqualoreque obſitum ſit, atque horridum. Nec verò excrementum eſt, nec inter partes continuas enumerandum, ſed ſui generis eſt, & quidem ratione optima naturam eiuſmodi ſortitum eſt. Nullam vero cum partibus, quæ vim obtinent ſentiendi, continuitatem habere cùm intuitu pateat, tum vel maxime inde conſtat, quòd, cùm tangitur, nullum efficit ſenſum, quemadmodum nec ſanguis, neque excrementum animalium ullum. datum autem hoc animalibus eſt ad naturæ totius ſalutem. Quod enim nonnulli ſtatuunt importunè animam eſſe ignem, aut aliquam

*Cerebrum non eſſe medullam.*

eiuſmodi vim, melius fortaſſe dixeris animam in quodam eiuſmodi corpore cōſtare. cuius rei cauſa eſt, quòd ad exequenda animæ officia calor omnium maxime adminiſtrandi vim obtinet.

*Anima officium.*

Cùm enim officium animæ ſit alere, & mouere, hæc ea ipſa facultate potiſſimum efficiuntur. Igitur animam eſſe ignem arbitrari ſimile eſt, atq; ſi ſerram, aut aſciam fabrum, aut artem fabrilem eſſe ideo arbitreris, quia opus non niſi iunctis his efficiatur. Sed quã genus omne animalium caloris particeps eſſe neceſſe ſit, apertũ hinc eſt. Cùm autem omnia momentum requirant contrarium, quo mediocritatem ac mediũ aſſequantur (in hoc enim eſſentia ratioq; conſiſtit, non in alterutro extremo ſeorſum poſito)

*Vſus cerebri.*

idcirco aduerſus cordis ſedem & calorem, cerebrum natura molita eſt. & ea de cauſa pars iſta animalibus iuncta eſt, naturam obtinens aquæ, & terræ communem: atq; ob eam rem cerebrum omnia ſanguine prædita habent: ex cæteris nullum ferè, niſi per proportionem; vt polypus. parum enim caloris obtinet omne id genus, propter ſanguinis priuationem.

*Cerebrum cordis calorem moderatur.*

Cerebrum igitur calorem, feruoremq; cordis moderatur, & temperiem affert. Sed vt ea quoque pars modicè potiatur calore, venæ ad membranam cerebri deueniunt ex vtraque vena, maiorem dico, & eam, quæ aorta vocatur. & ne calor nimius offendat, non paucæ amplæ, ſed frequentes, ac tenues venæ ambiunt: nec ſanguis copioſus, & craſſus, ſed tenuis, ſyncerusq; ſubit eõdem.

*Fluxionum ex capite cauſa.*

Fluxiones etiam ob eam rem ex capite oriuntur in ijs corporibus, quibus cerebrum frigidius eſt quàm temperamentum modicum poſtulet. cùm enim alimentum per venas ſurſum

reſpirat,

reſpirat,vbi excrementum ob eius loci vim refrigeratum eſt, fluxiones pituitæ, ſanieiq; mouet. quod ſimile generationi imbrium euenire intelligendum eſt,quoad magnum cōferre cum paruo licet. Cùm enim ex terra vapor exhalat, efferturque in ſublime à calore, vbi ſupernum aërem ſubierit frigidum, conſiſtit: denuo in aquam propter refrigerationem,atq; in terram defluit.Sed de his,cum de morborum cauſis agitur,diſſerere congruum eſt:videlicet quoad tractare de his Naturalis ſcientiæ intereſt.Somnus etiam à cerebro proficiſcitur ijs, quę eam obtinēt partem, animalibus: quæ autem carent,ijs proportionale ſuppetit. cum enim ſanguinis allētis effluentia refrigeretur à cerebro,aut etiam ob alias cauſas ſimiles caput aggrauatur. & quidem ſomno ſopiti ea corporis parte ſolent tētari:atq; efficitur,vt calor ad ima cū ſanguine ſubterfugiat,collectaq; copia caloris in loco inferiori ſomnum facit,& facultatem erigendi corporis aufert ab ijs animalibus, quę erecta incedere natura voluit:cęteris caput erigi prohibet. quibus de rebus ſeorſum docuimus,cùm de ſenſu,& ſomno ageremus. Cerebrū autem eſſe cōmune aquæ, & terræ cōſtat ex eo quod ei accidit. cùm enim coquit, indureſcit atq; ſicceſcit, vt humore exacto à calore,terrena portio relinquatur,quemadmodū in leguminum, reliquorumq; fructuū decoctione. quòd enim ex terra magna ex parte cōſtant, hinc exacto humore, quem exiguum ſibi admiſtum continent, dura terrenaq;,admodū ea quoq; relinquuntur. Homo inter omnia animalia plurimū cerebri habet,ſcilicet proportione ſui corporis:& inter homines,mares plus quàm fœminæ. cordis enim,

*Somnus, quo pacto à cerebro proficiſcatur.*

*Homo inter omnia animalia plurimum cerebri habet.*

niſq; locũ calidiſſimũ, & ſanguine refertiſſimũ homo habet, unde animaliũ homo unus erectus eſt: caloris enim natura inualeſcẽs, incremẽtum de medio agit pro ſuo impetu. Itaq; cõtra multum caliditatis multum humiditatis, frigiditatiſq; opponitur; qua quidẽ copia fit, ut capitis os, quod caluariam nõnulli appellant, ſero admodum induretur, cùm diu calor euaporetur: quod nulli ex cæteris animalibus ſanguine præditis euenit. Iuncturas etiam plurimas in capite homo habet, & mas plures quàm fœmina, eadem de cauſa, ut locus ſpirantior ſit: & amplius, in quo plus cerebri habetur: nam, ſi cerebrum uel humet, uel ſiccet ſupra modum, ſuo fungi officio non poteſt: ſed aut non refrigerabit, aut coagulabit, itaq; morbos, deliria, mortes afferet. calor enim cordis atq; principium conſentientiſſimum eſt, ſenſumq; celerrime facit, cùm ſanguis cerebri vllo pacto mutatur, atq; afficitur, ſed de cognatis animalium humoribus omnibus dictum ferè eſt. Poſtgeniti excrementa ſunt cibi, id eſt veſicæ ſedimẽ, atq; alui: præterea genitura, & lac, ſcilicet in ijs, quorum natura hæc obtinet. verùm cibi excremẽta quibuſnam animalibus iuncta ſint, & quas ob cauſas, aptius in conſideranda differendaq; alimenti ratione explicetur. de ſemine autem genitali, & lacte tractandum eſt, cùm de generatione: alterum enim eorum principium generationis eſt, alterum generationis gratia habetur.

*Caluaria.*

*Iuncturas in capite plurimas homo habet, & mas plures q̃ fœmina.*

*Morbi ex cerebro q.*

*Poſtgeniti humores, qui.*

*De carne, ſeu ijs, quæ vice carnũ habeantur.*

*CAP. VIII.*

NVnc de cæteris ſimilaribus partibus docendum eſt, & primùm de carne, in ijs quæ obtinent

tinent carnem; in cæteris autem de eo, quod vice carnis proportione reſpondeat: hoc enim principium, & corpus per ſe animaliũ eſt: quod ratione etiam patet: animal enim eo definimus, quod ſenſum obtinet, primumq́; eum, qui primus eſt. Tactum autem primum eſſe certum eſt: tactus verò ſenſorium pars eiuſmodi eſt, aut prima, vt pupilla viſus: aut coniuncta, per quam agitur, perinde quaſi pupillæ omne diaphanes, hoc eſt translucidum, coniungas. Cæteris igitur ſenſibus, nec tribui hoc poterat, neq; operæpretium erat effici à natura: at verò tactui dari neceſſe fuit. ſola enim, aut maximè omnium ſenſoriorum ſedes tangendi corpulenta eſt. Senſui autem patet cætera omnia eius vnius gratia haberi: oſſa dico, neruos, cutem, venas, pilos, etiam & vnguium genus, & quicquid eiuſmodi iunctum eſt. natura enim oſſium adhibita eſt, vt ſua duritie rem mollem ſeruaret in ijs, quæ oſſa habent: eademq́ue de cauſa proportionale oſſium habetur in ijs, quę oſſibus carent: vt in genere piſcium alijs ſpina, alijs cartilago iuncta eſt. Habent hoc præſidium alia intus, alia foris, vt in genere ſanguinis experte. Cruſtata omnia extra ſe munita ſeruantur: velut cancri, genusq́ue omne locuſtarum, atque etiam teſtatorum, vt quæ oſtreæ appellantur: his enim omnibus caro intus: terrenum autem illud, quod contineat & conſeruet, foris eſt. nam præter ipſum cõtinendi officium, quoniam eorum natura parum caloris obtinet, cum ſanguine careant, idcirco teſta, veluti furnulus quidam amplectens, conſeruat inteſtinum calorem, & tuetur. Quinetiam teſtudo, & lutariæ genus ſimili modo ſe habere videtur, quãquam

*Tactus ſenſus primus.*

*Cætera oĩa in animali propter carnem.*

*Oſſa, vel proportionale oſſium quẽ vſum præſtẽt corporibus.*

diuerſum genus ab illis hoc eſt. At verò animalia inſecta, & mollia contra quàm hæc, & modo inter ſe oppoſito conſtant. nihil enim oſſis, nihil terreni habere diſcretum videntur, quod dignũ effatu ſit. ſed mollia ferè tota, carnoſa, & tactui cedentia ſunt. ne tamen corpus eorum facile pereat, modo illorum, quæ carne laſciuiunt, naturam inter carnem, & neruum obtinẽt. mollis enim, vt caro eſt, ſed intendi poteſt vt neruus. fiſſilis autem caro eorum non in directum, ſed in anfractum: ita enim ad vires cõmodior eſſe poteſt. habent etiam quod piſcium ſpinis proportionetur: vt ſepiæ, quod ſepium vocant: loligines, quod gladiolum. polypi nihil eiuſmodi habent, quòd eorum alueus, quem caput appellant, breuior eſt, illorum procerior. ideoq; vt directus inflexusq; maneret, natura his adminiculis faciendum cẽſuit. quemadmodum in genere ſanguineo, alijs os dedit, alijs ſpinam. inſecta cõtra quàm hæc, & ſanguine prædita conſtant, vt modo diximus: quippe quæ nihil habeãt duri, aut mollis diſcretum: ſed dura toto corpore ſint duritie tali, vt oſſe carnoſiora, carne oſſatiora terratioraq; conſtent, ne facile corpus eorum diuidi poſſit.

*De venis, oſſibus, & cartilagine.*
*CAP. IX.*

Similis natura eſt oſſibus, & venis. utraq;.n. ex vno orſa continua eſt. & neque os ullum ſeorſum per ſe habetur, ſed aut pars continui eſt, aut tangit, atque annectitur, vt natura & tanquam uno, cõtinuoq;, & tanquam duobus, diſtinctisq; ad flexum utatur: neque uena ulla ſeorſum per ſe eſt, ſed omnes pars ſunt

vnius.

vhius. nam,ſi quód os ſeparatum eſſet, accide-
rèt,vt nec officio fungi poſſet,cuius gratia natu-
ra oſſium habetur. quippe quod nec flectendi,
neque dirigendi cauſam vllam præberet, cùm
nòn continuum eſſet,ſed interceptum:& lędere
proculdubio poſſet,perinde quaſi vel ſpina. vel
ſpiculum carni infixum.vena etiam, ſi qua ſepa
rata,nec ſuę origini continua tēderet,ſuum ſan
guinem ſeruare nō poſſet. calor enim profluēs
ab origine facit ne ſanguis gelet.putreſcere etiā
ſanguis uidetur, qui à ſuo fonte remotus eſt.
Principium venarum, cor eſt: oſſium, quod ſpi
na dorſi vocatur, videlicet in omnibus ijs, quæ
oſſa habent. hinc enim cætera oſſa oriuntur,&
continuantur.ſpina eſt enim, quod longitudi-
nem,ac rectitudinem cōtineat animalium. Sed,
cùm corpus inflecti per animalis motum ne-
ceſſe ſit,ita conſtat,vt & vna ſit propter conti-
nuitatem,& multipartita propter vertebrarum
diſtinctionem. hinc femorum, brachiorumque
oſſa dependent continua, eodemq; arctius ad-
nectuntur,qua flectendum eſt: neruis deligātur,
extremaq; ſibi cohærent. alterum cauum,alte-
rum rotūdum:aut vtrunq; cauum, medio talo,
quaſi clauo complexo,vt flecti,extendique poſ-
ſint: aliter enim aut nullo pacto, aut non bene
motus eiuſmodi agi poſſet nonnulla extremis
ſimilibus coniungūtur neruis deligata. cartila-
ginoſæ etiam partes inſeruntur flexuris,veluti
lectiſternium,ne attritu mutuo lædantur.Caro
circa oſſa conſiſtit, vinculis modo fibrarum te-
nuibus adhærēs, cuius cauſa oſſium genus ha-
betur. vt enim qui ex limo,aut alia maſſa humi
da animal effingunt, firmo aliquo ſubdito cor-
pore obducunt atque afformant, ſic natura ex
carni

*Venarū oſſiumq́; principia.*

*Oſſa propter mollitiē carnis.*

ceſſe eſt. itaq; fulcimenti genus nõ rigidum, ſed mollius eſſe oportuit. Adde quòd terrenam omnem materiam ad eorum cutem conficiendam natura abſumſperit, pluribus autem locis ſimul tantundem exuperantiæ diſpenſare natura non poteſt: quoniam etiam in viuiparo genere oſſa cartilaginoſa complura habentur, ſcilicet in ijs, quibus expedit molle, mucoſumque eſſe quod ſolidum habeatur, ratione carnis obductæ, vt auribus ac naribus eueniſſe aper tum eſt: prominentiora enim, ſi rigida ſunt, frãgi celeriter poſſunt. Natura vero eadem oſſis & cartilaginis eſt, quanquam pluris minoriſque ratione intereſt: quapropter neutrum præciſum recreſcere poteſt. Vacant medulla cartilagines terreſtrium animalium diſcretas quod enim in os diſcretum continetur, id mi- ſtum per totum facit, vt cartilago res mollis, mucoſaque conſtituatur. At in cartilagineo genere ſpina dorſi, quamuis cartilaginoſa, medullam habet: vicem enim oſſis hæc pars tenet in eo genere. Proximas oſſibus eſſe partes oſten dit tactus etiam illas, vngues, vngulas tum ſolidas, tum biſulcas, cornua, roſtra auium; quæ omnia præſidij gratia adiuncta ſunt animalibus. Quæ enim tota ex ijs conſtant, nominis conſortium tantummodo habent cum ſuis partibus, verbi gratia vngula tota, & cornu totum ad ſalutem animalis † excogitatũ eſt. † Dentes etiam in hoc eodem genere collocãdi ſunt, qui alijs rem unam tantùm expediunt, ideſt cibi confectionem: alijs non ſolùm ad hoc vſui † ſunt, ſed etiam ad pugnandum, vt ijs omnibus quibus aut ſerrati, aut exerti ſunt dentes. † Terrenam, & ualidam eſſe naturam eorum,

*Oſſis, et cartilaginis conuenientia & diſcrimen.*

*Aliquis ſic reddunt. Quæ enim tota ex iis conſtant, & nominis conſortiũ habent cũ ſuis, etc.*

*† Itẽ excogitata ſũt.*

*† De dentibus.*

quæ

quæ modo enumeraui, neceſſe eſt. vis enim armorum ea eſt. quamobrem omnia eiuſmodi adminicula quadrupedibus viuiparis potius adiuncta ſunt, quòd terratiora, quàm genus humanum ea omnia conſtant. Sed de ijs, atque ſimilibus, cutem dico, veſicam, membranam, pilos, pēnas, & quæ ijs proportionentur, & ſi qua huiuſcemodi alia ſunt, poſtea vnà cum diſſimilaribus partibus conſiderandum eſt, ſcilicet quænam eorum cauſa ſit, & cuius gratia data ſint animalibus. ex officijs enim ea quoque pariter atq; illa dignoſci neceſſe eſt. ſed quòd partes eorum idem cum totis nomen ſortiuntur, propterea inter ſimiliares in hoc loco enumerata ſunt principium autem, & origo eorum omnium os eſt, & caro. Rationem etiam genituræ, & lactis prætermiſimus; cùm de humidis, ac ſimiliaribus ageremus. ſunt enim hæc loco de generatione coniunctiora: cùm alterum eorum initium ſit animalium generandorum, alterum alimentum, vbi in lucem prodierint.

*De duabus partibus in quibusq; animantibus neceſſariis, qua viuunt, qua cibum capiant, & qua excremẽta emittant: deq; ſenſuum vᵘ, & eorum loco in corpore.* C A P. X.

NVnc quaſi à primis iterũ orſi diſſeramus. In omnibus vita præditis, & perfectis partes maxime neceſſariæ duæ ſunt: altera, qua cibũ capiãt, altera qua excrementũ emittãt. non enim fieri poteſt, vt ſine cibo vel ſeruẽtur, vel augeantur. Stirpium itaque genus (nam id quoque viuere fatentur) locum ſuperuacui excrementi nullum habet: cibum enim cõcoctum

ex terra haurit, ſed vice excrementi ſemina, & fructus effundit. tertia pars in omnibus eſt media inter eas, quas modo dixi, in qua vitæ principium continetur. Sed ſtirpium natura quoniam ſtabilis eſt, non ex multis, ac varijs partibus diſſimilaribus conſtat: quippe cùm ad paucas actiones paucorum inſtrumentorum vſus requiratur. quamobrem de ſtirpium ſiue plantarum forma ſeorſum agendũ eſt. Quæ autem vnà cum vita ſenſu etiam prædita ſunt, hæc ſpeciem multiformiorem, numeroſioremq́ue varietatem recipiunt. atq; inter ea alijs alia magis, & eo amplius, quòd non ſolùm viuendi, ſed etiam bene uiuendi rationẽ natura eorum obtinuit: quale hominum genus eſt: quippe quòd aut vnum ex omnibus animalibus nobis cognitis diuinitatis particeps ſit, aut omnium maximè. itaque tum ob eam rem, tum etiam quòd exteriorum partium eius forma notiſſima eſt, primùm de homine differẽdum cenſemus. iam enim partes etiam naturales hominis vnius ſecundum naturam diſpoſitę ſunt: quandoquidẽ partem ſuperiorem ad uniuerſi ſupremum erectam obtinet: ſolus enim animaliũ homo erectus incedit. Caput hominis macilentum, carneq́ue propè omni exutum eſſe neceſſarium ex ijs, quæ de cerebro diximus, euenit. Nec audiendi ſunt, qui ſi carnoſum eſſet, uiuacius hominum genus futurũ cenſeant: ſed ut melius ſentiret, carnem ad[...]mptam exiſtiment. uim enim ſentiendi ſitam in cerebro: ſenſum autem per partes nimium carnoſas nequaquàm admitti poſſe arbitrantur. neutra enim eorũ ratio uera eſt. Sed ſi cerebrum à carnis copia circundaretur, contrà efficeret, quàm inſtitutum exigeret,

*Hominis dignitas.*

*Solus animalium homo rectus incedit.*

*Caput hominis quare macilentũ: ac quorundam aliter opinãtium redargutio.*

ret, cuius gratia adiunctum eſt animalibus: non enim refrigerare poſſet, cùm ualde ipſum teperet. nec ſenſus ullius cauſam cerebrum obtinet, quod quidem expers omnino ſenſus non aliter, quàm quoduis excrementum eſt. Verùm cùm intelligere cauſam, quamobrē ſenſus nonnulli in capita habentur, nequeant, quòd eam partem cæteris eſſe peculiariorem animaduerterint, ideo ſenſum cum cerebro coniungendum ratiocinantur. Sed enim principium ſenſuum eſſe cordis locum, definitum iam eſt, cùm de ſenſu ageremus, & quā ob cauſam duo, ideſt tangendi & guſtādi ſenſus, ex corde aperte dependent: unus ex reliquis tribus, id eſt olfaciendi, medium tenet: duo, ideſt audiendi, & vidēdi, maxime in capite poſiti ſunt, propter ſenſoriorum naturam, viſuſque omnibus in capite eſt. nam auditus, olfactuſq; piſcium, & reliquorum generis eiuſdem declarant quod dicimus. audiunt enim atque olfaciunt, cùm nullum ſenſorium eorum ſenſuum in capite habeant manifeſtum. Viſum autem omnibus, quibus eſt datus, apud cerebrum eſſe optima ratio eſt. cerebrum enim humidum ac frigidū eſt: uiſus aquæ naturam obtinet: hæc enim omnium perlucidorum facillimè cōſeruari poteſt. Senſus etiam exquiſitiores per partes, quę ſanguinem habent ſynceriorē, abſolui neceſſe eſt. ſanguinis enim calidioris agitatio officium ſentiendi intercipit, atq; refringit. his de cauſis ſedes eorum ſenſuum mandatæ ſunt capiti. Nec vero pars prior tātùm capitis carne vacat, ſed etiam poſterior, quòd omnibus capite præditis partem hanc erectam maxime conſtare oportet. nihil enim erigi poteſt preſſum onere. id autem accideret animali,

*Senſuum principium cordis locus, ſedes autem diuerſæ, & quæ.*

*Viſus quare apud cerebrum.*

mali, ſi caput carne obtectum haberet. quo etiam patet non ideo carnem deeſſe capiti, vt cerebrum ſentiat: pars enim poſterior capitis cerebro caret, & tamen carnis expers nihilominus eſt. Auditum etiam nonnulla animalia ſitũ in capite habent debita ratione. quod enim inane vocatur, plenum aëris eſt. ſenſorium autem audiendi aëris eſſe fatemur. vt igitur ab oculis meatus ad uenas circa cerebrum ſparſas tendunt, ſic ab auribus meatus in occiput penetrat. Vis autem ſentiendi nec ulli exangui data eſt parti, neque ſanguinis propria eſt, ſed cuidam ex his, quæ ſanguine proueniunt, delegata eſt. quocirca pars nulla exanguis eorum, quæ ſanguinem habent, ſentire poteſt. nec ipſe ſanguis ſenſu præditus eſt: quippe qui nulla pars ſit animalium. Cerebrum uero parte priori capitis cõtinẽt omnia, quibus hoc datum eſt: quoniam id, quo ſentiunt, in parte priori corporis ſitum eſt: ſenſus enim prouenit à corde, quod parti priori commiſſum eſt. Sentire etiam partes tantummodo poſſunt, quæ ſanguinem obtinent. occiput autem venis vacuum eſt: ſedes autem ſenſoriæ probe ad hunc modum à natura diſpoſitæ ſunt. Aures orbem capitis æquis portionibus ſecant, tenentq; mediũ. auditur enim non modo per directum, verumetiam undique. Viſus parti priori mandatus eſt: cernitur enim per directum. Motus etiam ante fit. proſpiciendum autem eſt eodem, quo motus agitur. Nares inter oculos ratione optima collocatæ sũt. Gemina enim ſedes quæque ſenſoria eſt, propter duplicem corporis partẽ, ſcilicet dextrã, & ſiniſtram. ſe hoc in tactu incertum eſt, propterea quòd primum ſenſorium non caro, non

*Cuinam partis vis ſentiendi data ſit.*

*Senſorium ſedes quare gemina*

*Tactus primum ſenſoriũ nõ caro.*

*ſed aliquid internum.* pars eiuſmodi aliqua eſt, ſed aliquid intimum. Lingua etſi obſcurius quàm oculi, tamen certius quàm tactus, geminum guſtandi veſtigium oſtendit. eſt enim hic etiam ſenſus quaſi tactus quidam: attamen res uel in eo ſatis cōſtat: fiſſura enim linguam diſtingui perſpicuum eſt. At vero in cæteris ſentiēdi partibus ſenſum bipartitum eſſe latius patet: aures enim geminæ, & oculi gemini ſunt. Vis etiam narium bipartita eſt: quæ ſi aliter ſita, diſtractaque eſſet, vt aures, ſuo fungi officio non poſſet; nec pars, in qua poſita eſt, ex inſtituto adminiſtraret. efficitur enim ſenſus olfaciendi per ſpirationem, in ijs, quæ obtinent nares: pars autem ſpirandi medium tenet, & antè poſita eſt. quapropter nares in medio trium ſenſuum natura conſtituit, quaſi per lineam fabrilem directas, ad reſpirationis agitationem. cęteris etiam animalibus hæc eadem ſenſuum domicilia bene pro ſua cuiuſque natura condita habentur.

*Vide oppoſitum ſupra cap. 1. & 1. de Hiſt. ca. 4.*

*De ſitu auricularum in quadrupedibus.* CAP. XI.

QVadrupedes enim auriculas habēt ſuſpēſas, & ſupra oculos ſitas habere videntur. veruntamē non ita eſt, ſed conſpectū ementiuntur, quoniam beſtiæ non erecto, ſed prono ſunt corpore. Cùm igitur plurimæ ita incedant, iuuat, ut & ſuſpenſiores ſint auriculę, & crebro moueantur: ſic enim melius vndique ſtrepitus circumactæ excipient.

*De meatibus auditorijs auium.* CAP. XII.

AVes meatus tantùm auditorios habent. quòd enim cutis earū durior ſit, nec pilis, ſed

ſed pennis integantur; ideo materia carent, ex qua auriculæ creetur. Quadrupedes etiam ouiparæ & corticatæ eodem modo ſe habent: eadẽ enim ratio uel illis conueniet. quinetiam vitulus marinus inter ea, quæ animal pariunt, non auriculas, ſed cauernas tãtùm habet ad audiendum, vtpote qui manca, & læſa ſit quadrupes.

*Genus hominum, auium, & quadrupedum contectos palpebra oculos habere, quóve modo ipſorum quodq; conniueat.* C A P. X I I I.

GEnus hominum, auium, quadrupedum, tam viuiparum, quàm ouiparum, oculos viſus cuſtodiendi gratia integunt, ſed variè. quæ enim animal pariunt, geminã habẽt palpebrã, & conniuere vtraq; ſolent: aues tam leuiores quàm grauiores, & quadrupedes ouiparæ palpebra inferiori cõniuent. Nictantur aues ab angulis membrana obeunte. cuius rei cauſa eſt, ut operimentum præſidio ſit oculis eorum humidis. qui ideo humidi ſunt, vt cernere acutius poſſint: nam ſi duri eſſent, tutius quidem conſtarent contra ea, quæ extrinſecus occurſarent atque inciderent, ſed cernere acute non poſſet. itaque eius rei cauſa, cutis prætenui pupillæ obtenditur. At vero ſalutis gratia palpebræ operiunt: ideoq; omnia conniuent, & omnium maxime homo. omnia, inquam, ut quæ incidant, prohibere palpebris poſſint: idq; non conſulto, ſed naturæ inſtinctu agitur. homo vero frequentius, quoniam cutem tenuiſſimam habet. palpebra autem cute conſtat: unde fit, ne aut palpebra, aut præputium vulnere diductum coaleſcere poſſit: sũt enĩ cutes ſine carne. Quę

*Oculi auiũ humidiores.*

*Palpebra, aut præputiũ vulnere diducta nõ poſſunt coaleſcere.*

autem inter aues palpebra inferiori cõniuent, & quadrupedes ouiparæ, pręduritia cutis caput ambientes ita conniuent. volucribus enim grauioribus, quod nequeant uolitare, incremētum pennarum ad cutis craſſamentum conuertitur, eædemq; palpebra inferiori conniuēt: columbæ autem, & ſimilia vtraque. Quadrupedes ouiparæ cortice integuntur, qui pilo durior eſt, itaq; cutis quoque eorum cæteris cutibus durior eſt. Cutis igitur capitis eorum prædura eſt, ideoque palpebram inde habere nequeunt: inferior carnoſa eſt, vt ſatis tenuitatis, tenſioniſq; habeat. Nictantur volucres grauiores non palpebra, ſed membrana, quòd palpebræ motus lentior eſt, cùm celeritate ſit opus, quam membrana præſtare poteſt: nec niſi ab angulo naribus proximo nictantur, quòd eorum naturā ex uno principio prouenire melius ſit. Principium autē in ijs eſt pars naribus adhærens. pars etiam prior principiū potius quàm latus eſt. At uero quadrupedes, quæ oua pariunt, non eodem nictantur modo: quoniam nō lubricum, exquiſitumq; visū eas habere neceſſe eſt, cùm terreſtres ſint. volucribus cere neceſſarium eſt: ijs enim vſus cernendi ex longinquo eſt, vnde fit, ut quæ unguibus ſunt aduncis, clariſſimē cernant: cibus enim de ſublimi conſpiciēdus ijs eſt. & quidem volare in excelſum omnium maximè auium genus id ob eam rem aſſolet. Terreſtres autem, parumq; uolatiles aues, vt gallinacei, & ſimiles non acie oculorum ualent: nulla enim victus neceſſitate coguntur. Piſces, inſecta, & cruſtata, quanuis diuerſos habeant oculos tamen nullū ex ijs palpebrā habet. quæ enim cruſta integuntur, vſu careant palpebræ neceſſe eſt, cùm niſi ce-

leri

leri cutis officio præſtari non poſſit. ſed tamen vice eius tutelę duritię oculorũ hęc omnia muniuntur, quaſi per palpebram obductam quandam tranſlucidam cernant. ſed, cùm ob eam duritiã hebetius contueri neceſſe ſit, moueri oculos inſectorum natura voluit, atq; etiam magis cruſtatorum, ut nõnullorum quadrupedum auriculas, ſcilicet ea cauſa, ut clarius cernerent, cùm ſe ad lucem conuerterent, atq; exciperent ſplendorem. Piſciũ oculi lubrici ſunt. uſus enim cernendi ex longinquo neceſſarius ijs eſt, quæ longius moueãtur. terreſtribus itaq; aër tranſpici facilè poteſt: at piſcibus, quoniam aqua ut ad cernendum acutius aduerſatur, ſic ad interpellandum viſum nõ multa offenſacula affert, modo aëris. idcirco nec palpebram habẽt. nihil enim fruſtra natura agit: & oculis lubricis ſunt propter circunfuſi humoris craſſamentum. *Piſciũ oculi lubrici.*

*Quæ animalia cilium habeant, quæve eodem careant: deq; cauda, & iubis quorundam animalium, & hominis capillo.* CAP. XIIII.

Cilium habent palpebris adiũctum omnia, quæ obtinet pilos: aues, & quæ cortice integuntur, carent, ut q̃ pilos non habeant. De ſtruthione Africæ, cauſam, quamobrem ciliũ habeat, poſtea reddemus. & inter ea, quę pilos habent, homo vnus cilium in utraque palpebra obtinet. quadrupedum enim generi pili nõ parte ſupina, ſed prona potius habentur. homo contrà, parte magis ſupina quàm prona: pili enim operimenti gratia adiuncti ſunt animalibus. itaq; quadrupedibus prona potius egent tegumento: priora autem quanquam nobiliora *Pilorum uſus.*

ſunt,tamen per corporis totius flexum fouentur,ac tepent. At homini, quoniam prior pars compar poſteriori eſt propter corporis erectionem, idcirco natura parti nobiliori adiumentum cenſuit adhibendum:ſemper enim natura rei melioris autor eſt, quoad eius fieri poteſt.quamobrem quadrupes nulla eſt, quæ pilos vel in palpebra inferiori habeat ( quanquam nonnullæ habent pilos quoſdam ſub ea naſcentes) vel in alis, vel in pube, ut homo, ſed vice eorum alijs prona totius corporis hirſuta habentur,vt canibus : alijs criſta adiuncta eſt, vt equis,cæteriſque generis eiuſdem: alijs iuba,vt leoni mari. Quinetiã caudas prolixiores pilis natura ornauit:alias longis, quibus tenor breuis,vt equis: alias breuibus, quibus tenor longus,ut bubus,atque etiam pro reliqui corporis natura: vbiq; enim natura quod aliunde dempſerit,reddere ad partem aliam ſolet. Iam quibus, corpus admodum piloſum cõdiderat, caudam iis diminuit: quod in urſis perſpicuum eſt.

*Piloſi capitis humani cauſa.* Homo animalium maxime omnium piloſo capite eſt,cuius rei cauſa tum ad neceſſitatẽ, tum ad præſidij rationem referenda eſt.neceſſarium enim propter cerebri humiditatem & commiſſuras caluæ:nam ubi plurimum humoris, caloriſque eſt, ibidem ortum pilorũ eſſe copioſum neceſſe eſt.adiumenti autem ratio, ut frequentia pili caput operiens defendat à nimio frigore,& calore. Cùm enim cerebrũ hominis proportione maximum,& humidiſſimum ſit, maximam etiam tutelam deſiderat. res namq; humidiſſima quæque & referueſcere, & refrigeſcere maxime idonea eſt: quæ autem contra ſe habet, hæc minus affici poteſt. Sed nos ut huc

digre-

digrederemur, fecit rei cognatio, cùm rationē ciliorum redderemus: itaque de reliquis mentionem ſuo loco, & tempore faciemus.

*Quas ob cauſas ſupercilia, & cilia in animalibus natura conſtituit.* CAP. XV.

SVpercilia vero,& cilia adiumenti gratia habentur: ſupercilia enim,vt delabētes humores arceant, velut imbricamentū, ſiue grunda humoribus qui capite emanant paratum: cilia,vt contra incidentia in oculos,quaſi uallum quoddam promineant. Supercilia in compage oſſium poſita ſunt; quamobrem cōpluribus ſeneſcentibus adeo creſcunt, ut tondendum ſit. Cilia venularum clauſulis ſummis innituntur. nam ubi cutis finitur, ibidem venulæ etiā deſinunt:itaq; ꝑpter vaporē,qui inde craſſiuſculus prodeat; pilos ijs locis enaſci neceſſe eſt: niſi quid naturalis opificij ad aliū uſum impediat.

*Quomodo in hominibus, cæteriſq; animantibus nares, & labra ſint collocata: deq; labrorum & narium officio.* CAP. XVI.

SEnſorium ùerò olfaciendi non longe quodammodo euariat cæteris quadrupedibus uiuiparis. quibus.n. maxillæ oblōgæ exeūt in acutum, ijs nares in rictu appellato cōtinentur,modo quo fieri poteſt: cæteris explanatius ad maxillas cōſtant. At Elephantus peculiarem hanc partem præ cæteris ſortitus eſt animalibus: nam & magnitudine, & uiribus habet peculiarem. naris eſt enim, qua cibū tam ſiccum, *Magno elephātis uſui promuſcis.*

quàm humidũ ille capiat, oriq́; perinde ac manu admoueat. arbores etiam eadem cõplectendo euellit, deniq; ea non alio vtitur modo, niſi vt manu. Eſt enim hoc animal ſua natura ſimul terreſtre, & paluſtre, itaq; cum cibum petere ex humore deberet, & tamen ſpirare neceſſe habe ret vt terreſtre, & compos ſanguinis, nec poſſet præ nimia magnitudine celeriter diſcedere ex humore ad aërem, modo nonnullorum, quæ & animal pariunt, & ſanguinẽ habent, & ſpirant: idcirco vt pariter humore, atq; terra vti poſſet neceſſe fuit. Quale igitur vrinatorum nõnulli inſtrumentum ſibi accipiunt, quo, quandiu in profundo manent, aërem extrinſecus trahant: talem natura elephãti dedit narem illam prælongam. quamobrem ſi, quando iter per aquam faciunt, nare emerſa reſpirant: nam, vt modo dixi, promuſcis pro nare elephantibus eſt: & cũ fieri non poſsit, vt naris ad eiuſmodi uſum accommodetur, niſi mollis ſit, aptaq́; ad flectendum: impedimento enim præ ſua longitudine eſſet ad cibum capiendum: quomodo aiunt de cornibus boum illorum, qui receſſu paſcere ſolent ſua natura: nam illos quòd progredi demiſſo in terram capite nequeant, recedendo in auerſum paſci ſolitos aiunt: cùm itaque naris eiuſmodi adiuncta ſit natura, quæ mẽbris eiſdẽ abuti ad plura officia ſolet, eandẽ in vſum trahit pedum priorum. hos enim vice manuum habet genus quadrupedum digitatum, non ſolum ponderis cauſa ſuſtinendi. Elephantes aũt non biſulcos, non ſolidos pedes habent, ſed digitatos. ſed quoniã corporis magnitudo vaſta ponduſq́; ingens eſt, ideo ſuſtinendi tantummodo gratia pedes habent priores, nec ad vllũ alium

*Quadrupedibus digitatis pedes priores manuum loco.*

vſum

vſum vtiles, propter tarditatem flectendi, atq; ineptiam. Narem igitur elephãtus habet vt ſpiret, quomodo & cætera animalia quibus pulmo: eandemq; prælongam, atq; in anfractũ flexibilem, propter morã in humore diuturnam, & retardum inde diſceſſum. tumq; vſus pedum priorum defuerit, ea, vt dictum eſt, parte abutitur natura ad ſupplendum miniſterium; quòd pedes præſtarent. At aues & ſerpentes, & quæcunque ex quadrupedibus ſanguinis compotes ouiparæ ſunt, foramina quidem nariũ antè os habent, ſed nõ ita explanata, vt nares appellari poſſint, niſi ſpirandi officio. Iam auem quis naſum aut nares habere dicet? quod propterea ita accidit, quia pro maxillis habẽt quod roſtrum vocatur. Huius aũt rei cauſa eſt natura auium, quæ ad hunc modum cõſtat: & bipes enim, & volucris eſt. itaq; leue pondus tum capitis, tum etiam ceruicum ſuſtinere neceſſe eſt; vt pectus etiam arctum habere debuit. Roſtrum igitur oſſeum habent, vt commodè & cibum capiant, & ad pugnam armentur. Arctum hoc eſt propter capitis exiguitatem: cumq; meatus olfaciendi ſuo roſtro contineant, nares habere non poſſunt. De cæteris animalibus, quæ non ſpirant, dictum antea eſt quàm ob cauſam naribus carent: & alia branchijs, alia fiſtula, alia præcinctu, vt inſecta, odores ſentiunt: & omnia natiuo ſpiritu ſui corporis quaſi mouent, qui ſpiritus in omnibus ex natura inſitus eſt, non aduentitius deforis accedit. Naribus labrorum natura ſubiacet ijs, quæ ſimul & dentes habent, & ſanguinem. Auibus enim, vt dictũ eſt, cibi, armamentiq; gratia roſtrum oſſeum habetur. Coactum enim pro dentibus, & in idem perinde *De labris.*

quaſi detractis hominis labris ſuperiores, inferioreſq; dentes ſeorſum confundens, longitudinem vtrinq; anguſtam produxeris. iam enim iſtud roſtrum auium fuerit. ſed cæteris animalibus labrorum natura ad ſalutem, tutelamque dentium adiuncta eſt: quamobrem vt quæque exquiſite, beneq; dentibus prædita ſunt, ſic eam quoq; obtinent partem: homini autem mollia, carnoſa, & quæ ſeparari poſſent, labra adiuncta ſunt, tum dentiũ tuendorũ gratia, vt cæteris, tum etiã potiori cauſa, vt bene eſſet: nam ad vſum ſermonis ea quoq; proficiunt. Etenim vt linguam non ſimilem atq; alijs animalibus natura homini dedit, ſed idoneã, qua ad duplicẽ actionẽ vteretur (quod eam in multis facere diximus. nã & ad percipiendos ſapores, & ad formandum ſermonem) ſic labra tam ſermonis, q̃ tutelæ dentiũ gratia adhibuit. Sermo enim, qui voce promatur, ex literis cõſtat: quòd ſi lingua talis, & labra humida, atque agilia non eſſent, maxima literarũ pars exprimi nõ poſſet: quippe cùm literæ partim lingua producantur, partim labris comprimãtur. Sed quas, & quot nomero differentias hæc habeant ex eruditis metrica ratione accipiendum eſt. has autem partes illico neceſſe fuit accedere idoneas, & natura eiuſmodi præditas ad vſum iam dictum: itaq; carne inſtitutę ſunt, eaq; molliſſima, qualis caro hominis eſt, ſcilicet quòd maxime omnium animalium valet ſenſu tactus.

*Labrorum officium.*

*Hominis labra mollia, carnoſa duplici de cauſa.*

*De lingua, eiuſq; ſitu, & varietate in quibusq; animalibus.* CAP. XVII.

Lingua in ore palato ſubiacet. ſed terreſtribus ferè omnibus modo ſimili, cæteris diſſimili,

ſimili, tum eorundem ipſorum, tum terreſtriũ cõparatione. Homo igitur linguam abſolutã, molliſſimam, & latam præcipue habet, vt commoda ad vtrunque officium ſit: hoc eſt & ad ſapores percipiendos, & ad literas exprimendas, eſt enim homo omnium maxime animalium ſenſu facilis. & lingua, quæ mollis eſt, vim tangendi præcipue obtinet. guſtus autẽ tactus quidam eſt. ad literarum etiam explanationem, & ad ſermonis expreſſionem, lingua mollis, lata, & abſoluta accommodatior eſt: quippe quæ cõtrahere, producere, dilatare, denique uariè afformare maxime poſſit. patet hoc in ijs, quibus non ſatis abſoluta eſt: blæſi enim, balbi, & torti ſunt: quod uitiũ literarum defectus eſt. Diſcrimen in latitudine, & anguſtia eſt: quippe cùm ampla anguſtam contineat, anguſta amplam non capiat. paruum enim in magno cõtinetur, magnum in paruo haberi nõ poteſt. quamobrẽ aues, quæ literas proferre maxime poſſunt, lingua ſunt latiore quàm cæteræ. Quadrupedes autem, quæ & ſanguinem habent, & animal pariunt, vocem parum explanare poſſunt, vt quæ linguam duram, craſſam, & minimè abſolutam habeant: at pleræque auium uocem copioſe emittunt, & quanuis latiorẽ habeãt, quæ ungui bus ſunt adũcis, tamẽ minores uocaliores ſunt. ac omnes lingua vtuntur etiã ad ſui ſenſus mutuam interpretationẽ: ſed aliæ alijs amplius, vt in nonnullis uel uſus docendi mutuus eſſe videatur: ſed de ijs diximus ſatis cũ hiſtorias animalium ſcriberemus. Terreſtriũ autem ouiparorum ſanguineorum pars maior linguã habet inutilem ad uocis officium, & adhærentem, & duram, quanquam ad ſaporum guſtatũ ſerpen-

*Humana lingua munera.*

*Auiũ linguæ functio.*

tes,

tes, & lacerti longam habent, & bifidam: atq; ita longam ſerpētes, ut ex paruo longè protrahi poſſit. bifida & parte extrema capillamenti tenuitate eſt, propter ſuæ naturæ cupediam: duplex enim uoluptas ijs capitur, quaſi duplicem ſenſum guſtandi habeant. Omnia tam ſanguinea q̄ exanguia habent eam partem, quæ ſapores ſentire poteſt. nam & quæ multitudini uidentur carere ea parte, ut piſces nonnulli. ea quoq; parciori quodam obtinent modo, & ferè ſimili, ut fluuiatiles crocodili: ſed hoc latet in plurimis cauſa quadam iuſta: locus enim oris omniū id genus ſpinoſus eſt. & quoniam aquatile genus breui tēpore ſentit ſapores, hinc fit, ut pro ſui uſus breuitate linguam parū diſcretam habeant: raptim enim, ſummaq; celeritate cibus ad uentrem ingeritur, quod immorari ſaporibus perfruēdis nequeant, humore interlabente. itaq; niſi os inclinaueris, cerni pars hęc diſcreta nō poterit: horret hic locus ſpinis, quippe qui ex frequenti cōtactu cōſtitutus ſit branchiarum quarū natura ſpinoſa eſt. Crocodilis nōnihil cauſæ ad eius partis uitiationem affert etiam immobilitas maxillæ inferioris: lingua enim inferiori annectitur maxillæ; quam illi quaſi contra habēt ſuperiorem: cæteris enim ſuperior immobilis eſt, itaq; ut ad ſuperiorem nō habent, ꝙ cibi aditus tolli tur: ſic ad inferiorem carent, quòd ſuperior quaſi tranſlata in locum inferioris eſt. Accedit ad hæc genus uitæ, quam more piſcium agit, cum tamē ipſe terreſtre ſit: itaq; uel ob eam rem inexplanatam hanc partem habeat neceſſe eſt. Palatum piſcium etiam complures carnoſum habēt, & quidē inter fluuiatiles nonnulli admodū carnoſum, & molle, ut cyprini

*Bifida ſerpentum lingua.*

*Crocodili cur linguā non habeāt explanatā.*

ut cyprini nomine, adeò ut ſi parum diligenter aduertas, lingua id eſſe uideatur. Piſces igitur ob eam, quam diximus cauſam, etſi lingua non carent, tñ explanatam non habent. Sed cùm cibi gratia ſenſus ſaporis adhibitus ſit, eumq; nõ quauis parte ſua lingua obtineat, ſed extrema potiſſimũ: ideo piſcibus particula hæc tantummodo diſcreta habetur. Cibum aũt quanquam animalia omnia cupiunt, ut quæ uoluptatẽ ex cibo ſentiant (cupiditas.n. rei ſuauis eſt) tamen membrum, quod ad ſentiendum accommodatum eſt, nõ omnibus ſimile datum eſt: ſed alijs abſolutum, alijs adhærens, uidelicet ijs, quibus uocis defuit uſus: & alijs durũ, alijs molle, carnoſumq;. nam & cruſtatis, ut locuſtis marinis, & reliquis generis eiuſdem tale quid in ore habetur: atq; etiã mollibus, ut ſepijs, ut polypis. Inſectorum alia membrum hoc intus cõtinent, ut formicæ: quemadmodum multa etiã ex teſtatis: alia foris gerunt, uelut aculeũ fungoſum, & cauum, ut eo ſimul & guſtare, & cibũ trahere poſſint. patet hoc in muſcarũ genere, & apũ, & omniũ generis eiuſdem, atq; etiã in nõnullis teſtatis. in purpuris enim tantã obtinet uim hoc membrum, ut teſtas conchyliorum tranſigere ualeat: uelut turbinum, quorum eſca capiuntur. necnon aſili, & tabani eodem ſpectant: quorum alteri lingua adacta cutem hominum ſecant, alteri tergora etiã beſtiarum elacerant. His igitur animalibus lingua talis natura tributa eſt, quaſi reſpondens & obuerſaria nari elephantorum. naris enim illis adiumento eſt, & lingua his pro aculeo habetur. Cæteris animalibus omnibus lingua talis, qualem iam expoſuimus, data eſt.

*Linguam explanatã piſces non habere.*

*Inſectorũ lingua.*

ARISTO-

# ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM.

## LIBER TERTIVS.

*De ordine, & conſtitutione dentium, oris, & faciei, eorundemq́; in omnibus animantibus diuerſitate.* CAP. I.

*Variæ dentium functiones.*

PRoximè ab ijs natura dentium eſt, & oris, quod ſerie dentiũ continetur, & cõſtat. Sed cùm dentium natura cõmuni quidem officio ad cibũ conficiendum adiuncta ſit, tamen generatim ſeorſum alijs roboris gratia, tum ad inuadendum, tum etiam ad defendendum: alijs auxilij tantùm cauſá data eſt. partim enim ea vtraque cauſa dentes obtinent, vt nec ab alijs afficiantur, & ipſa afficiant alia, vt quæ ex feris natura carniuora ſunt: partim ea cauſa tantùm, ne male ab alijs afficiantur, vt cõplura tum ſylueſtris generis, tum etiã vrbani: nõnullis cibi conficiendi cauſa tantùm adhibita eſt dentiũ opera. Homo vero ad vſum cõmunem prolè factos obtinet denſes: uidelicet primores acutos ut ſecẽt; maxillares latos, vt molant. diſcriminant eos vtroſq; hi, qui canini appellantur, media inter eos natura conditi: nam & medium particeps vtriuſq; extremi eſt. Et canini ipſi partim acuti ſunt, partim lati.

*Hominis dentium ordo & vſus.*

lati.quod idem in cęteris quoq; animalibus eſt, quibus non omnes acuti habentur,ſed potiſſimum locutionis gratia tales,totq; numero dentes homo ſortitus eſt:ad literas enim exprimendas plurimũ cõferunt primi dentes. Nonnulla animalia,quod dictum iam eſt,cibi tantum conficiendi gratia dentes obtinẽt. Quibus autem ſimul & auxilio ſunt,& robori dentes, hæc aut exertos habẽt,vt ſus:aut acutos pectinatim ſeſe ſtipantes: vnde ſerrati ea dẽtibus eſſe diximus. Cum enim vires eorum acumini dentium commiſſæ ſint,recte qui vtiles ſint ad ferocitatem, pectinatim coëunt, ne occurſu contrario atterãtur,& hebeteſcant. ſed nulli ſimul & ſerrati, & exerti ſunt dentes: quoniam natura nihil fruſtra,nihil ſuperuacanei facere ſolet; auxilium alijs per ictum,alijs per morſum: nã ſues fœminæ mordẽt,vt quæ careãt dente exerto. Cæterũ aliquid accepiſſe in vniuerſum cõuenit, quod vtile ſit,tum ad hæc ipſa,tum etiam ad multa, quæ poſtea dicemus. Partes enim, quæ ad inuadendum, aut ad defendẽdum ſpectant. quæque à natura ijs tribuũtur,quę aut ſola, aut præ cæteris vti poſſint,& quibus vis vtendi præcipua. hæc præcipue armis dotata ſunt: vt aculeo, calcari,cornu,dente,& ſi quid eiuſmodi aliud ſit. cumq; mares robuſtiores, magisque animoſi ſint,ideo aut ſolis ijs,aut melius ijs partes eiuſmodi datæ ſunt. quas enim in fœminis quoq; haberi neceſſe eſt,vt quæ cibo accommodẽtur, eas habẽt quidem & fœminæ, ſed minus quàm mares: quæ autem ad rem nullam neceſſariam ſpectent,ijs carent.quapropter in ceruorum genere cum maribus cornua ſint,fœminis deſunt. Vaccarum etiam cornua, & taurorum inter ſe.

*Vniuerſale de membrorũ vſu præceptum.*

diſtant. quod idem in pecore etiam cernimus. calcar etiam cùm mares habeant, fœminæ magna ex parte non habent. pari modo de reliquis quoque eiuſmodi partibus intelligendum eſt.

*Dentes piſcium.* Piſces omnes ſerratis dentibus ſunt, vno excepto, qui ſcarus vocatur. complures etiam dentes in lingua habẽt, & in palato. cuius rei cauſa eſt, quòd cum merſi in aqua degant, humorem cum cibo admittant, eumq; expuant quàmprimum neceſſe eſt. non enim in molendo commorari poſſunt, quando humor in ventrem interrumpit: idcirco omnes acuti, & frequentes vndique ſunt, videlicet vt præ multitudine in minuta ſecent, quæ attritu ſubigere nequeant. Adunci præterea ſunt, quoniam robur ferè totum piſcium in dẽtibus ſitum eſt.

*Oris officiũ, & differentia.* Natura etiam oris, tum eorum, quę modo dixi officiorũ cauſa, tum etiam ad ſpirandum adiuncta animalibus eſt, ſcilicet ijs, quæ ſpirant, atque extrinſecus refrigerantur. natura enim ipſa per ſe, vt diximus, partibus omnium communibus ad pleraque officia propria abutitur. proinde oris quoq; officium omnibus commune, cibus conficiendus eſt: robur nonnullorũ peculiare eſt: ſermo aliorum, ſpirandi etiam vſus non communis omnibus eſt. At vero natura hæc omnia eodem coniecit, adhibita differentia eius partis pro actionis diſcrimine. ſunt enim alia ore compreſſiori, alia ampliori. quibus enim cibi conficiendi, & ſpirandi, & loquendi gratia os datũ eſt, ijs compreſſius eſt: quibus auxilij gratia, ijs, ſi dentibus ſunt ſerratis, reſciſſum. cùm enim tota eorum vis in mordendo ſit, hiatum oris ampliorẽ eſſe neceſſe eſt. eo nanque pluribus, & plenius morſum infigent, quo amplius reſciſſum os ſit. Pi-

ſcium etiam mordacibus, & carniuoris tale os eſt: non carniuoris in arctū ſe colligit. tale enim os vtile ijs eſt, illud inutile. Auibus os, quod roſtrum vocatur. hoc enim pro labris, & dentibus habent, ſed varie pro vſu, & auxilio. quæ enim aduncis vnguibus ſunt, quoniam carne viuunt & nullo fructu veſcuntur, roſtrum omnia habent aduncum. tale enim tum ad retinendū, tū vero ad vim inferendam commodius, atque aptius eſt. vis autem in hoc, & in vnguibus ſita eſt. vnde fit vt vngues etiam habeant aduncio- res. Cæterarum auium roſtrum vtile ad victum cuiuſque eſt. uerbi gratia, roboriſeci generis, & coruini robuſtum, atque prædurum os eſt: minuti generis lautum ad terræ fructus colligendos, & ad beſtiolas capiendas idoneū. Quæ autem herbis viuunt, quæque apud paludes victitant, vt nantes, & palmipedes, partim alio quodam modo roſtri commoditatem obtinent. partim latitudine roſtri ſibi ſufficiunt: quippe quæ roſtro eiuſmodi infodere poſſint. quale inter quadrupedes etiam ſuis eſt: nam is quoque radicum appetens eſt. Quinetiam aues, quæ lato ſunt roſtro, radiceſque eſitant, & reliquarum victus ſimilis nonnullæ, ſerratum roſtri extremum habent: ita enim herbarum carptus, quo viuunt, facilius agitur. Sed cæteras capitis partes omnes ferè expoſuimus. Proſopum autem, id eſt facies, quod inter caput, & colum hominis eſt, nomen à re ipſa accepiſſe videtur. quòd enim vnus animalium homo erectus eſt, ſolus proſpicit anteuerſus, vocemque anteuerſus mittit.

*Auium roſtri diſcrimen, & vſus.*

*Facies.*

*De cornuum conſtitutione,& quæ animalia habeant cornua, quæ item iis careant.*

*CAP. II.*

*Cornua animalibus quare data.*

DE cornibus diſſerendum eſt. hæc enim capiti innitũtur,quocũq; in genere eſſe poſſunt. carent ijs omnia, quæ non viuipara ſint. cornua alijs quibuſdam ineſſe dicimus,ſed per ſimilitudinem & trãslationem,cùm nullum ex ijs cornu officio fungatur. gerunt enim quæ animal pariũt,cornua ad vim aut inferendã,aut depellẽdam: quod nulli ex cæteris,quę cornua habere dicũtur,contingit: nullum enim utitur cornibus,uel ad conuincendum, uel ad defendẽdum: quæ uirium ſunt officia. Quę igitur pedes multifidos habẽt, cornu omnia carent. cuius rei cauſa eſt,quòd cornu auxilij gratia habetur: multifidis autem nõ deſunt alia auxilia. dedit enim natura alijs ungues, alijs dẽtes pugnaces: alijs partem aliam,qua ſeſe tueri, atq; defendere poſſent. At uerò biſulcorũ pars maior cornua gerit,& ſolipedum nõnulla, ad uim inferendam: quędam etiam ad defendẽdum: quibus autem cornua natura nõ dedit, eorum ſaluti præſidijs cõſuluit alijs: ut pernicitate corporis equis opitulata eſt,magnitudine cameli: magnitudinis enim exuperãtia ſufficit ad necem arcẽdam, quod camelis contingit, atque etiam melius elephãtis: quædam etiam dente exerto armãtur in genere biſulco,ut ſues. Quibus autem cornua præ nimio exceſſu ſuperuacua ſunt,ijs alterum auxilium natura adhibuit: ut ceruis uelocitatem: grandis enim illa,& multifida cornuum magnitudo potius obeſt, quàm prodeſt. bubalis etiam,capreisq; interdum cornua

nua inutilia ſunt: nam etſi contra nõnulla reſiſtunt,& cornibus ſe defendũt, tamen feroces, pugnacesq́; belluas fugiunt. Bonaſis (nam ijs quoque pari adũcitate cornua reflexa inter ſe orbem colligunt) excrementi profuſionem natura pro auxilio dedit. hoc enim cùm metuũt, ſe tuentur. hac eadem profuſione alia quoque ſeruari certum eſt. plura autem auxilia ſimul, quorũ ſingula ſatis eſſent, nulli natura tribuit. *Excrementi profuſio quibuſdam pro armis.*
Cornigerorum pars maxima biſulca eſt. ſed ſolipes etiam traditur in eo genere, quem aſinum Indicum uocant. Maxima animalium pars, vt corpus dextro, ſiniſtroq́;, quibus ſe mouẽt, diſtinguitur; ſic etiam cornua bina eadem illa de cauſa gerit naturæ ingenio. Sed ſunt etiam quę cornũ ſingulari armentur, vt oryx, & quem aſinum Indicum appellari diximus. oryx biſulcũ, aſinus ille ſolipes eſt. gerũt ſanè medio ſui capitis cornu fixum ea, quæ vnum habẽt. ſic enim maxime pars vtraq; cornu obtinebit, cum medium commune pariter vtrique extremo ſit. Solipes pòtius quàm biſulcum eſſe vnicorne recte videri poteſt. vngula enim tam ſolida, quàm biſulca eandem naturam habet, quàm cornu, itaq; eiſdem ſimul & vngulam findi, & cornu congruum eſt. fiſſio etiam vngulæ, & cornu ex defectu naturæ euenit. itaq;, cùm exuperantiam vngulę ſolipedum natura dediſſet, recte dempſit ſuperne, fecitq́; vnicorne. *Vnicornia quæ.* Recte etiam capiti cornua mandauit, nec, vt Aeſopi Momus vitio dat, quod taurus non in armis cornua gerat, vnde ferire vehementius poſſit, ſed capite parte corporis imbecillima. non enim ingenio perſpicaci ille Momus hæc deprehẽdit. vt enim ſi in alia quauis partę cornua haberẽtur, fruſtra *Aptus cornuũ locus caput.*

pōderi eſſent, nulla in re vtilia, multa etiam officia impedirent: ſic armis quoq; infixa ſedem omnino ineptam tenerent. non ſolùm enim unde ictus fiant vehementiores conſiderandum eſt, ſed etiam unde remotiores: itaq; cùm careāt manibus, & nec pedibus imis affixa gerere poſſint, neque genibus (flexus enim impediretur) capite gerant neceſſe eſt, quemadmodum à natura conſtitutum eſt, quinetiam ad cæteras corporis motiones, ita maxime geri ſine vllo impedimento poſſunt. Ceruis duntaxat cornua tota ſolida, & decidua, tum utilitatis cauſa, ut onere leuentur, tum ex neceſſitate præ pondere. cæteris aliquatenus caua, & mucrone demū concreta ſunt, quoniam ad ictus hoc ſit commodius. ſed ne pars caua debilis ſit, qua cuti annectitur; ſolidum quiddam oſſibus exortum ingreditur eam, impletq; totam, ſic enim ſita, compactaq; & ad vim inferendam commodiſſima, & ad reliquæ vitæ munera inoffenſiſſima habētur. Sed cuiuſnam gratia natura cornuum ſit, & quam ob cauſam alijs data, alijs negata ſit, expoſitum eſt. Nunc quemadmodum natura ſe habente neceſſaria rebus ſubiectis, neceſſario natura ratiocinaria alicuius gratia abutatur, diſſerendum eſt. Primò igitur plus corpulenti, terreniq; in animalibus grandioribus ineſt. cornigerum autem nullum admodum paruum eſſe nouimus: omnium enim, quæ explorata habemus, minimum caprea eſt, natura verò contemplanda reſpectu plurium eſt: aut enim omni ex parte, aut magna ex parte conſtat, quod ſecundum naturam ſit. Os autem omne, & quicquid ſpeciem gerit oſſis, terrenum eſt: quamobrem plurimū id eſſe propè dixerim

*Ceruis ſolis cornua ſolida.*

*Quod ſecūdum natu rà eſt, aut omni, aut magna ex parte conſtat.*

in maximis, partis maioris contemplatione; Corporis igitur eiuſmodi excremēti exuperantia in maioribus habita animalibus natura ad auxilium, & rem abutitur commodam: itaque quantum excremēti eius ad locum ſuperiorem efferatur, alijs in dentes, vel continuos, vel exertos diſtribuit, alijs in cornua. quamobrem cornigerorum nullum vtrinq; dētatum eſt: ſuperne enim primores dentes nō habēt: quippe cùm Natura hinc ademēto addiderit cornibus; & alimentum, quod in eos dētes digeratur, in cornuum incrementum abſumitur. Cur ceruæ cornibus careant, cum dētes ſimiliter habeant atq; mares, cauſa eſt, quòd eadē ſexus utriuſq; natura, & cornigera eſt: ſed fœminis adempta ſunt cornua, quoniam ne maribus quidem utilia ſint: ſed uirium meliorum beneficio mares minus offenduntur. Cæteris animalibus, quibus hæc materia non in cornua ſecedit, aut dentium ipſorum magnitudinem communi omnium incremento natura auxit, aut dentes exertos ueluti cornua è maxillis produxit. Sed de partibus capitis hactenus.

*Ceruæ quāobrem cornua nō habeant.*

### *De collo, & gula & arteria, & earum officio in corpore animantium.*

### CAP. III.

Collum capiti ſubiacet, ijs, quæ id habent, animalibus; nō enim omnia habent, ſed ea tantùm, quibus ſunt partes illę, quarū gratia collum conditum eſt: hoc eſt guttur, & quę gula uocatur. Guttur ſpiritus cauſa datum eſt: hoc enim ſpiritum animalia trahunt, & reddūt. & reſpirando & expirando. quamobrem quę carent pulmone, collo etiam carent, ut genus piſcium.

*Guttur inſtrumentū ſpiritus.*

piſcium. Gula eſt, qua cibus, & potus deuoratur: itaque ea, quæ carent collo, gulam hæc manifeſtam non habent, nec gulam haberi cibi cauſa neceſſe eſt: nihil enim ad cibum parat: & quidem à ſitu oris continuo venter eſſe poteſt; pulmo non poteſt: aliquem enim quaſi tractum conuallis adeſſe communem oportet, quo ſpiritum ad fiſtulas per arterias digerat bipartitus: atq; ita efficere ſpiritus reciprocationẽ maxime poteſt. Cùm igitur inſtrumentum, inſpirationi accomodatum, longitudinem habeat neceſſe ſit, gulam inter os, & ventrem haberi neceſſe eſt. Conſtat gula ex neruo, & carne: ex neruo, vt extendi poſſit, cùm cibus ingeritur: ex carne, vt mollis ſit & cedat, nec lædatur aſperitate cibi deſcẽdentis. Guttur autem, quod & arteria vocatur, corpore conſtat cartilaginoſo: non ſolum enim ſpirandi cauſa eſt, ſed etiam vocis: quod autem ſonat, lęue ac ſolidũ eſſe oportet. Ante gulam arteria poſita eſt, quanquam impedimẽto ſit, cùm cibus ingeritur: nam ſi quid vel cibi, vel potus in arteriam dilabitur, ſtrangulationes, tormina, & tuſſes grauiſſimę incitantur.

*Potum non per arteriã tranſire.* Quamobrem non audiẽdi ſunt, qui hac potum meare dicant: accidunt enim aperte quæ modo dixi, omnibus, quoties aliquid cibi dilapſum eſt. Profecto opinionem eorum, qui potum hac admitti exiſtimant, irridendam eſſe plura oſtẽdunt. meatus enim nullus de pulmone ad ventrem pertinet, ſicut ex ore gulam tendere cernimus: quinetiam per vomitum, & nauſeam, vnde nam humor remeet, incertum non eſt. ad hæc humorem non continuo colligi in veſicam, ſed prius in ventrem, certum eſt: excrementa enim alui tingi videntur fęce vini atri: vulnere etiam

ventris

ventris ſæpe hoc idem patefactum eſt. ſed enim ſtultas opiniones admodũ ſcrutari, ſtultum fortaſſe eſt. Arteria vero, quòd exterior, vt diximus, poſita eſt, à cibo infeſtatur, attamen natura ad hoc molita eſt minorem linguam, ſiue lingulam, quæ arteriam operiret. non omnia viuipara eam obtinent ſed ea tantum, quibus pulmo, & cutis pilo intecta, non cortex, non penna operimento eſt: corticatis enim, pennatiſq; guttur vice lingulæ operientis: ipſum contrahitur, & diducitur: quẽadmodum illis operitur aliunde & aperitur: videlicet ſpiritui trahendo reddendóve aperitur, cibo ingerendò operitur, ne quid illabatur: quòd ſi quid erroris in eo motu committitur, vel deerrante cibo in alienum tramitem, vel reſpiratione præueniente, tuſſes, ſtrangulationeſque excitantur, vt dictum eſt. tã vero ſolerti ingenio motus & lingulę, & linguæ adhibitus à natura eſt, vt cibus neque in ore, cùm molitur, cadat ſub dentes, neque cùm per fauces meat, in arteriam labatur. Carẽt animalia, quæ modo diximus, lingula, quoniam & carne ſicca, & cute conſtant prædura: non enim facile moueri membrum id poſſet, ſi ex tali genere carnis, cutiſque conſtaret, ſed extrema ipſius arteriæ citius comprimerentur, quàm lingula: quam animalia pilo prædita habent ex ſua carne, hęc dixiſſe ſatis eſt, quam ob cauſam animalium alia lingulam habeant, alia careant: & quemadmodum natura vitio ſitus arteriæ remedium lingulam emolita adhibuerit. Guttur autẽ ante gulam neceſſariò poſitum eſt. Cor enim in parte priori, atque in medio ſitum eſt: in quo principiũ vitæ, omniſq; motus, & ſenſus eſſe ſenſemus: etenim partem verſus, quam prio-

*Lingulæ vſus.*

*Cor eſſe vita principium, omniſq; motus & ſenſus.*

 prio-

priorem appellamus, tum ſenſus, tum etiam motus agitur: hac enim ipſa ratione pars prior, & poſterior ſtatuenda eſt. Pulmo eandem, quã cor obtinet ſedẽ, idq; amplectitur: ſpiratio tum propter pulmonem, tum propter originẽ cordi inditam agitur, attrahitur & redditur aër per arteriam. itaq; cum in parte priori cor primum collocari neceſſe ſit, arteriam quoq;, & guttur conſtitui ante gulam neceſſe eſt: hæc enim ad pulmonem, & cor tendunt, gula ad vẽtrem. deniq; quod melius, & nobilius eſt, id ſemper, niſi quid maius impedit, ſuperioris, inferiorisq; ratione, ſuperius collocatur: prioris poſteriorisq; prius: dextri ſiniſtriq;, dextrum. Sed de collo, gula, & de arteria dictum iam eſt.

*Partium pro dignitate collocatio.*

*De cordis eſſentia, & principatu, quamq́ ob cauſam animalibus iniunctum ſit.* C A P. I I I I.

SEquitur vt de viſceribus doceamus, quæ eorum. Onè propria ſunt, quę ſanguinẽ habẽt: nulli enim exanguium animali viſcus vllum eſt, cum ſanguineis omnia ſint. Itaq; Democritus non recte de his tractaſſe videtur: ſiquidem incerta hæc eſſe putauit præ exiguitate exanguium animalium. ſtatim enim, cùm conſiſtunt, quæ ſanguinem habent, exiguaq; admodum ſunt, deprehẽd: cor, & iecur ſine dubio poſſunt: quippe cùm in ouis triduo cubatis pũcti iam magnitudine appareant; necnon in partubus abortitijs perquàm exigua cernũtur. Ad hęc vt exteriorum partium nõ idem vſus omnibus eſt, ſed quæq; pro vita, motuq; vario ſibi peculiarem receperunt: ſic interiorum aliæ alijs accommodantur. Viſcera autem eorum peculiaria

*Viſcera ſanguineis tantum eſſe.*

ria ſunt, quæ ſanguinem habent: quamobrem vnumquodq; eorum ex materia ſanguinea con ſtat, quod in nuper editis patet: ſunt enim cruẽtiora, maioraq; ex ratione, quoniam in prima concretione ſpecies, copiaq; materiæ euidentior eſt. Cor igitur omnibus ſanguine præditis ineſt: & quam ob cauſam, dictum & antehac eſt, & nunc dicemus. Sanguis enim neceſſario ineſt in ijs, quæ ſanguinea ſunt: qui, cum humidus ſit, cõceptaculum ſibi habeat neceſſe eſt: ideoque venas natura emolita videtur, quarum vnũ eſſe principium neceſſe eſt. vbicũq; enim fieri poteſt, vnum eſſe quàm plura, melius eſt: cor autem venarum principium eſt: ex hoc enim venæ, & per hoc eſſe videntur. natura etiam cor. eius venoſa eſt, vtpote generis ſocietate iuncti cum venis, quoniam & ſitus eius ſedem obtinet principalem: in medio enim poſitum eſt. ſed magis ſuperius, quàm inferius, & parti priori admotius quàm poſteriori. natura enim rem nobiliorem conſtituere in locis nobilioribus ſolet, niſi quid maius impediat. Cordis hũc eſſe locum latiſſime in homine patet, ſed in cæteris quoq; animalibus pari ratione tenere ſibi vult medium corporis neceſſarij: cuius ſanè exitus eſt, quà excrementa emittuntur. Crura autem alijs aliter adiuncta ſunt, nec ad vitam neceſſaria habentur: quamobrem ijs demptis vita nõ tollitur, additis etiam nullam ſequi interitum certum. Qui capiti venarum originem tribuũt, non recte opinantur: plura enim diſperſaque principia faciunt, idque in loco frigido, argumentum, quòd frigus hic locus vehementius ſentiat: cõtrà cordis locus calore abundat, cumque per cætera viſcera venæ trãſigant, nulla per

*Venarum principiũ cor.*

*Cordis ſitus.*

*Caput non eſſe venarũ originẽ, ſed ipſum cor: quia & omniũ eſt principium.*

cor

cor tendit,ut dictum eſt. itaq; partem, & principium venarum cor eſſe apertum eſt. idque optima ratione. medium enim cordis ſpiſſum, cauumq; corpus eſt. plenum etiam ſanguinis eſt. quaſi hinc uenæ oriantur: cauum eſt, ut contineat ſanguinem: ſpiſſum,ut in principium caloris ſeruare poſſit. in hoc enim uiſcerum, & partium omnium corporis ſanguis ſine uenis complectitur: cæteræ partes ſanguinem uenis habent contentum: idque recta ratione, ſanguis enim ex corde ad uenas quoque deriuatur: at uerò ad cor non aliunde deuenit: id enim origo prima, & fons ſanguinis eſt, aut conceptaculum primum. hæc ex confectione animalium perſpici poſſunt, atque etiam ex generatione: cor enim ſtatim omnium partium primum conſiſtens, ſanguinolentum eſt,motus etiam lætitiæ,ac triſtitiæ,denique omnium ſenſuum hinc oriri, eodemque deſinere videntur. Ratione quoque ita eſſe probatur. principium enim vnum eſſe oportet,vbicunque fieri poteſt:aptiſſimus autem omnium locorum medius eſt.medium enim vnum eſt,& tale,vt vndiq; attingi, vel æquè,vel proximè poſſit. ad hæc, cùm nec pars alia ſanguinea vlla, neq; ſanguis ipſe vim habeat ſentiendi;quod primum ſanguinem habet, id eſſe, quod ſentiat, certum eſt. habeat autem perinde ac vas quod principium eſt, neceſſe eſt. Nec ratione tantùm ita eſſe probarur, verumetiam ſenſu percipitur: nam in partuum prima generatione, ſtatim cor palpitare cernitur,quaſi animal ſit;vt quod principium ſit naturæ eorum,quæ ſanguinem habent,argumentum vel inde deduci poteſt, quòd nullũ animal ſanguinis compos careat corde: principiũ enim

*Cor omniũ partiũ primum conſiſtere.*

ſangui-

ſanguinis habeant neceſſe eſt. Iecur etiam omnibus ſanguine prę́ditis ineſt: ſed nemo id cenſuerit eſſe principium uel corporis totius, vel ſãguinis: ſitum enim nequaquam obtinet principalẽ. Lienem uerò ſibi habet aduerſum in ijs, quæ exquiſitius cõſtent; nec uero ſanguinis conceptaculum modo cordis intra ſe continet: ſed ut reliquę partes ſãguinem uenis incluſum habet. Ad hæc vena per iecur tendit, nec vlla ex eo prouenit. venæ enim omnes ex corde ſua initia trahũt. itaq; cùm alterutrum iſtorũ principium eſſe neceſſe ſit: iecur autem nõ ſit: cor ſanguinis quoq; principium eſſe neceſſe eſt. animal enim ſenſu definitur: vis autem ſentiendi primò illi tribuitur, quod primum ſanguine præditum eſt: tale autem cor eſt, quippe quòd & origo ſanguinis ſit, & primum ſanguinem habeat. Extremũ eius turbinatur in mucronem firmiſſimũ. Situm in pectore eſt, & omnino parti priori corporis commiſſum, ne refrigeretur. omnibus enim pectus minus carnoſum, quàm tergum eſt, quamobrem à tergo perquàm tute calor apertus eſt. Cor cæteris animalibus in medio pectore eſt, homini tantùm paulò vergit ad læuam, & eius partis refrigerationem moderetur, & compenſet. omnium enim animalium maxime homo refrigeratam habet partem ſiniſtram. In piſcibus etiam cor ſimilem ſitum tenere, & cur diſſimilis videatur, dictum iam eſt: ſolis his cordis mucro ad caput ſpectat, cùm ea pars prior ſit, eodem enim agitur motus. Copia quoque neruorum in corde eſt, idq; recta ratione: hinc enim motus oriuntur, qui intendendo, remittendoq; efficiuntur: itaq; miniſterio tali, & robore opus eſt. Cor autem, vt ſupra

*Iecur nec corporis totius, nec sãguinis eſſe principiũ.*

*Neruorum copia in corde.*

dixi?

diximus, veluti alterum animal ineſt ijs, quæ corde vitalem originem cōtinent. Cor ſine oſſe eſt omnium, quæ nos nouerimus, præterquam equi, & generis boum cuiuſdā, quibus præ magnitudine quaſi adminiculum ſubditum eſt, quo modo totum etiam corpus oſſibus ſuſtentatur, & continetur. Ventriculum triplicem cor magnorum animalium habet, duplicem minorum, vnum ad poſtremum: nullumq; eſt, quod ſine vllo vētriculo conſtet: & quam ob cauſam, dictum eſt. locum enim & conceptaculū quoddam ſanguinis primi in corde haberi conuenit, ſanguinem autem primo effici in corde ſæpe iam diximus. Sed, cùm duæ venę ſint principales, altera maior, altera minor, aortaq; appellata, quę ſparſa ramorum ſerie cæteras minores venas producant, atq; inter ſe differant, vt poſthac exponemus, melius ſanè eſt initia quoque earū eſſe diſtincta: quod fieri poteſt, ſi ſanguis diuerſus, diſtinctusq; ſit. quamobrem, vbi fieri poteſt, ſanguinis conceptacula duo habentur, fieri autē id poteſt in magnis: ſunt enim corda eorum ampliora: ſed melius tres eſſe vētriculos, vt vnus commune principium ſit, medium autem, & impar principium eſt: itaq; magnitudo amplior ſubinde deſideratur. Vtile fit, vt quę maxima ſint, triplicē ventriculum habeāt, dexter plurimum ſanguinis, & calidiſſimum continet: quamobrem pars corporis dextra calidior: ſiniſter parum, idq; frigidiſſimum: medius mediocrem, tum copia, tum calore, ſed puriorem. principium enim quā maxime quieſcere debet: tale autem erit, ſi ſanguis purus, & mediocris, tum copia, tum calore ſit. Quinetiam articulationē quandam rimis, ſuturiſve capitis ſimilē habere viſun-

*Quibus os in corde ſit.*

*Ventriculi cordis.*

*Principales venæ duæ.*

viſuntur, quanquam non ita conſtant, vt quod ex pluribus ſit compactum, ſed, vt modo dixi, articulationem potius oſtendunt. Sunt articulatiora corda eorum, quæ ſenſu melius valent: inarticulatiora eorũ, quę ſenſu hebetiori ſunt, ut ſuum. Diſcrimina cordis, quæ amplitudine, exiguitate, duritia, molitia exiſtant, vt ad mores pertineant aliquatenus. Quæ enim ſenſu hebeti ſunt, cor habent durum & ſpiſſum: quæ autem ſenſu valent, mollius: pauida etiam ſunt, quibus cor grandius: audentiora, fidentioraq; quibus minus aut mediocre. affectus enim qui accidit ex metu, iam in ijs præeſt, quoniam calorem proportione cordis non habeant, ſed parum caloris in magno conceptaculo exoleſcat: itaq; ſanguis frigidior ſit. Cor magnum propor tione lepori, ceruo, muri, hyænę, aſino, pantheræ, muſtelæ, & reliquis ferè omnibus, quæ apertè timida ſunt, aut propter metum malefica. Simile in venis, atq; in ventriculis cordis euenit. ſunt enim frigidiores, & venæ ampliores, & ventriculi ampliores. nam vt in paruo, & in magno domicilio tantundem ignis non æquè calefacit, ſed minus in magno: ſic in ijs calor non pariter agit: vas enim tam vena, quàm ventriculus eſt. Item motus alieni calidum quodq; refrigerant, plus autem ſpiritus in amplioribus eſt, magiſq; valet: quamobrem nullum ex ijs, quæ venis aut ventriculis ſunt amplioribus, obeſum per carnem, opimumque eſt: ſed quę ita pingueſcant, aut omnia, aut maxima parte venis incertis, paruoque ventriculo eſſe cernuntur. Cor ſolum viſcerum, atq; omnino partium corporis nullum vitium patitur graue: idq; recta ratione: cùm enim principium corrumpitur, nihil

*Cor magnũ timidũ.*

*Cor nullum vitium patitur graue.*

nihil eſt,quod cæteris,quæ inde pendeant, præbere auxilium poſſit.indicium, vt nullum affectum cor patiatur, quòd in nulla hoſtia cor ita affectum viſum adhuc eſt, vt in cæteris viſceribus cernitur. Renes enim ſæpenumero calculis, & panis, & papulis referti videntur: atque etiam iecur, & pulmo, ac potiſſimum lien: multa etiam alia vitiorum genera euenire in ijs videmus: ſed tamen circa arteriam pulmonis, & quà iecur annectitur venæ maiori, perexiguè ita accidit, idq; ratione recta: hac enim maxime cordi aſſociantur.At verò quæ morbo, vitijsq; eiuſmodi pereunt animalia, ijs diſſectis, affectus morboſi in corde conſpiciuntur. Sed de corde qualénam ſit, & cuius gratia, & quam ob cauſam iunctum animalibus ſit, hæc dixiſſe ſatis eſt.

*De venis, & earum loco in corporibus reorum animantium, quæ ſanguine prædita ſunt.*

CAP. V.

SEquitur vt de venis diſſeramus, videlicet de maiori, & de aorta. hæ nanq; ex corde primę recipiũt ſanguinem: reliquę earum ſobo les ſunt.Igitur ſanguinis gratia eas eſſe dictum iam eſt.humor enim conceptaculum quiſq; deſiderat,uenarum autem genus conceptaculum, & vas eſt:itaque ſanguis in ijs quaſi in vaſe eſt. Sed quamobrem duę ſint, & de eadem origine in omnes corporis partes diſcurrant, explicandum nunc eſt. Cauſa, vt principium vnum,& ab uno eſſe melius ſit, quòd animam ſentientem vnam actu habeãt omnia. hinc enim pars etiam,quę eam animam primò cõtineat, vna eſt,tum potentia, tum actu,in ijs, quæ ſanguinem

*Anima ſẽtiens omnibus vna.*

nem habent. At in nouellis eorum, quæ ſanguine carent, actu duntaxat: quamobrem caloris quoque originem in eodem tantiſper eſſe neceſſe eſt. hæc eadem cauſa eſt etiam, ut ſanguis humidus ſit, & calidus, cùm igitur vna in parte ſit principium ſenſus, & caloris, ſanguis etiam ex uno ſuam originem ducit: vnitate autem ſanguinis ſit, ut uenarum etiam capita ex uno, eodemque oriantur. Duę autem numero ſunt, quoniam corpora animalium, quæ ſanguinem habent, & gradiuntur, bipartita ſint. hæc enim omnia parte priori & poſteriori, dextra & ſiniſtra, ſuperiori & inferiori diſtinguuntus. quanto autem nobilior, ac principalior pars prior, quàm poſterior eſt, tanto uena maior præſtantior eſt altera, quam aortam uocari diximus: altera enim in priora, altera in poſteriora diſcurrit: & altera in omnibus ſanguine præditis habetur aperte, altera in nõnullis aut obſcure, aut incertè. Cauſa vero, vt uenæ in omnes corporis partes digerantur, quòd ſanguis, aut quòd uicem ſanguinis tenet, totius corporis materia eſt, quæ in uena, aut in vicario venæ cõtinetur. ſed quonam modo, & ex quo animalia nutriantur, & quomodo ex uenere capiant alimentum, cum de generatione agitur, aptius & ſpectari, & explicari poteſt. Cùm autem partes ex ſanguine omnes cõſiſtant, vt diximus, venarum riui in omnes corporis partes ratione recta expanduntur Sanguinẽ enim fundi per omnia, adeſſeque omnibus oportet. ſiquidem partes quæque ex eo conſiſtunt. & vt in hortis rigandis de vna origine, fonteq; vno aqua riuis permultis diducitur, alijque ab alijs ductus ſubinde excipiunt, quouſque humor

*Venæ cur duæ.*

*Bipartita animaliũ corpora.*

*Corporis materia ſanguis.*

*Qua ratione ſanguis deriuetur per totum corpus.*

in omnes partes deueniat: atque etiam vt in fabricis per totam fundamentorum deſcriptionem lapides apponuntur: videlicet ea ratione, quòd ſata hortorum humoris beneficio naſcătur, fundamenta ex lapidibus condantur: ſic natura ſanguinem per totum corpus cenſuit deriuandum, cùm is omnium materia ſit. Patet hoc in ijs, quę màxime extenuẽtur: nihil enim niſi venæ apparent: vt in uitineis, & ficulnis, & reliquis generis eiuſdem frondibus: iis enim areſcentibus, venæ tantummodo relinquuntur. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſanguis, & quod ſanguini proportionetur, potentia ſit corpus, & caro, aut quod ijs proportione reſpondeat. Igitur vt in adaquatione ſulci altiores, amplioreſque durant, minimi autem primi, ac celeriter limo obducto aboleſcunt, rurſusque deducto apparent: ſic venæ ampliſſimæ durant, minimæ autem primæ actu carnes efficiuntur, quanquam potentia nihilominus venæ ſint: quamobrem etſi caro extat, ſanguis tamen inducto uulnere vndiq; effluit. Atqui ſine vena ſanguis eſſe nõ poteſt. vena autem nulla manifeſta eſt, quomodo neque riuorum foueolæ patent, priuſquam limus eximatur. Procedunt venæ in minores ſubinde ex amplioribus, quouſq; arctiores redduntur, quàm ut ſanguinem tranſmittere poſſint: quamobrem exitus ſanguini nullus patet: quanquam excremento uaporis humidis, quẽ ſudorem uacamus, ſatis pateat: ſed ne illi quidem niſi corpore calefacto, & uenularum clauſulis patefactis. Iam nonnullis accidit, ut cruẽtum quoddam excrementum ſudarent propter vitiatum corporis habitũ, ſcilicet cùm corpus laxum fluxumque eſſet, ſanguiſque præ crudi-

*Sanguis ſine vena eſſe non poteſt.*

*Cruenti ſudoris cauſa.*

tate

tate humeſceret imbecillitate caloris, qui exiguus uenulis incluſus concoquere non poſſet. omne enim quod aquæ, & terræ commune eſt, craſſeſcere, cum concoquitur, dictum iam eſt. alimentum autem, & ſanguis miſtum ex iis eſt: calor vero concoquere non poteſt, non modo quia exiguus eſt, verumetiam præ nimia cibi aſſumpti copia. fit enim exiguus cōparatione tāti cibarij. Duplex autem exuperātia cibi eſt: aut enim quantitate, aut qualitate, id eſt modo & genere: quippe cùm cibus non æquè concoctu facilis quiſque ſit. profluit autē ſanguis potiſſimum per ampliora uenarū foramina. quāobrem à naribus, gingiuis, & ſede, interdum etiam ex ore profluuiū ſanguinis fit ſine vllo dolore: non per uim, vt ex arteria. Diſtant ſpatio inter ſe ſuperne uena maior, & aorta. infra mutatis uicibus tendunt, atq; ita continetur corpus. progredientes enim ſcinduntur iuxta bifidam crurum partitionem: atq; altera ex parte priori in poſteriorem ſe porrigit, altera ex poſteriori in priorem, eòdemq; concurrunt. Vt enim ea, quę implexa ſunt, continentiora conſtant: ſic uicibus venarum mutatis, partes priores corporis cum poſterioribus copulantur. ſimile etiam à corde locis ſuperioribus fit. Sed qui diligentius noſſe velit, quemadmodum venæ inter ſe habeant, ſpectare id tum per diſſectionem, tum etiam per commentationem, hoc eſt, hiſtoriam animalium, debet. atq; de uenis, & corde hactenus. de reliquis etiam viſceribus hac eadem uia & ratione conſiderandum eſt.

*Cibi exuperantia duplex.*

*Unde potiſſimum profluat ſanguis.*

*Ductus venarum per corpus.*

*De pulmone, & eius forma: quibus item inſeritur, quibus non.* CAP. VI.

PVlmo ideò habetur, quia genus animalium quoddam pedeſtre eſt. Calorem enim refrigerari neceſſe eſt. quod extrinſecus ea, quæ habēt ſanguinem, deſiderant: ſunt enim calidiora. at quæ ſanguine carent, uel ſuo natiuo ſpiritu ſatis refrigerari poſſunt: extrinſecus autem vel aëre, vel aqua refrigerari neceſſe eſt. quamobrem piſcium nullus habet pulmonē, ſed pro eo branchias obtinēt, vt cùm de ſpiratione ageremus, retulimus. aqua enim refrigerantur, ut aëre quę ſpirant. quamobrem omnia, quæ ſpirant habent pulmonem. Spirat pedeſtria omnia, & aquatilium nōnulla: vt balęna & delphinus, atq; etiam cete omnia, quę reflant. cōplura enim natura ancipiti ſunt, tum terreſtrium, tum ex aquatilium numero: nā & eorum, quę terra ſuſtentatur, aëremq; arripiunt, quædam in humore maximam temporis partem conſumunt, propter ſui corporis temperamētum: & eorum, quæ in humore degunt, nonnulla tantùm terreſtris naturæ ſibi mutuātur, vt niſi interdùm ſpirent, uiuere nequeant. *Pulmonis officium.* Pulmo igitur ſpirandi officio delegatus eſt, qui originem quidem ſui motus accipit ex corde, ſed ſua tū amplitudine tum inanitate, aditū ſpiritui patefacit: cùm enim attollitur, influit ſpiritus; cùm cōtrahitur, efluit. Ad cordis palpitationem pulmonem ſpectare male opinatum eſt: cor enim *Quare homini cor palpitet.* homini, prope dixerim, animalium uni palpitat, quia homo ſolum ſpe rei futurę, expectatio neq; moueatur. in pluribus etiam cor laxo interuallo

teruallo diſtat à pulmone,ſitumq; ſuperius tenet,vt nihil ad cordis palpitationem conferat pulmo.Di ferētia pulmonis varia eſt.aliјs enim ſanguineus magnuſque: aliis minor,fungoſus. exanguis.Quæ viuipara ſunt,maiorem,& copia refertum ſanguinis habeant,propter calorē ſuę naturæ ampliorem. Quæ contrà ouipara ſunt, exiguum & ſiccum,ſed aptum ampliari, ac extumeſcere,cùm inflatur:qualis eorum eſt, quæ ex terreſtribus quadrupedes ouiparæ ſunt, vt lacertorum & teſtudinum, & cæterorum generis eiuſdem.Volucrū etiam natura, quas aues appellamus,eodem pertinet. omniū enim earum pulmo fungoſus, & ſpumæ ſimilis eſt. ſpuma enim facta,diffuſaque ex amplo tumore in exiguum reſidet,& pulmo earum exiguus, membranæq; ſimilis eſt:quamobrem hęc omnia parum ſitiunt, & parum bibunt: diu etiam aquā demerſa tolerant. ſatis enim ab ipſo pulmonis motu ſpirituali,inaniq; refrigerātur diutius, vt quæ parum caloris habeant. Accedit ad hæc ut magnitudo corporis eorū propè omnium minor viuiparis ſit.Calor enim eſt,quod uim obtineat augēdi.ſanguinis autem copia caloris indicium eſt:corpora etiam melius erigit.quamobrem homo cæteris erectior omnibus eſt, & viuipara reliquis quadrupedibus erectiora incedunt.nullum enim uiuiparum uel expes, uel ambulans,æquè latibula petit. Pulmo igitur ſpirandi gratia datus omnino eſt, ſed exanguis, taliſque cuiuſdam animalium generis cauſa eſt:verùm commune eorum nomine vacat,nec vt auium genus nomen obtinuit.itaq; ut auem eſſe ex aliquo eſt, ſic in eſſentia illorum ineſt, vt habeant pulmonem.

*Pulmonis varietas.*

*Caloris vis.*

*De viſcerum forma, & eorum loco in corpore animantium, & officio præcipue vero de iecinore, & liene.* CAP. VII.

*Viſcera bipartita omnia.*

VIſcerum quædam ſimplicia eſſe videntur, vt cor, pulmo: quædam bipartita, vt renes: quædam vtro nam modo ſe habeant, dubitatur. Iecur enim, & Lienem ancipiti inter hæc eſſe ſpecie dixeris: nam & quaſi ſimplex, & tanquã pro ſimplici duo, ſimili prædita natura eſſe vtrũq; videtur. Sunt tamẽ omnia bipartita. Cuius rei cauſa eſt corporis diſpoſitio, quæ bipartita quidem ſit, ſed in vnum initium coëat, conſummeturq;. aut enim ſuperiore & inferiore, aut priore & poſteriore, aut dextra & ſiniſtra parte diſtinguitur. quamobrem Cerebrũ quoq; omnium bipartitum eſſe ſibi uult, atque etiam ſenſorium vnumquodq;: eademq; ratione Cor vẽtriculis ſuis diſtinguitur. Pulmo uero in oviparis adeo dirimitur, vt ea binos habere pulmones videantur: Renes bipartitos eſſe nulli dubium eſt. De iecore, & liene iure ambiges. cuius rei cauſa eſt, quòd in ijs, quæ lienem habere neceſſe eſt, lien ipſe quaſi iecur adulteratum eſſe videtur: in iis autem, quæ lienem habere non neceſſe eſt, vt exiguus admodum lien veluti notæ gratia habetur, ſic hepar bipartitum aperte eſt, & pars altera ad dextrã; altera, quę minor eſt, ad ſiniſtram ſitum tenere expetit: Quinetiã in oviparis quanvis minus, quàm in viviparis apertum ſit, tamen in nonnullis ęque diuiſum patet, vt locis quibuſdam lepores bina iecinora habere videntur: quemadmodum in genere piſcium, tum alij quidam, tum cartilaginei ie-

cur duplicatum habere videntur. Sed quoniam iecur parte dextra potius ſitum eſt, ideo natura lienis adhibita eſt. itaque quanquam neceſſario quodammodo eſt, tamen non admodum omnibus animalibus. Cauſa igitur vt viſcerum natura bipartita ſit, quemadmodum diximus, dextrum ſiniſtrumque eſt. utrunque enim ſibi ſimile expoſcit, quomodo ea quoque ſimilem, geminamque habere naturam expetunt: vt enim illa, quanuis gemina, eodem coëunt; ſic viſcerum ſingula, quanuis gemina, nexu eodem continentur. Sunt viſcerum quædam ſupra ſeptum, quædam infra: ſed omnium vius communis uenarum gratia eſt, videlicet quo venæ, vtpote penſiles, ſuſtineri, & copula uiſcerum ſtabiliri ad corpus poſſint: quaſi enim anchoræ per partes deductas iaciuntur ad corpus: verbi gratia, de vena maiore ad iecur, & lienem deuenitur. etenim viſcerum eorum natura, quaſi clauus corpori eam affigit, ſcilicet iecur, & lien; & in latera corporis venam minorem affirmant: ad hæc enim ſola rami ab illa mittuntur. Renes autem in partem poſteriorem eandem continent, quanquam ad renem vtrumq; non modo de vena maiori, ſed etiam de aorta pertendit vena. hęc viſcerum beneficio inſtitutioni animalium præſtantur. atq; etiam iecur, & lien iuuant ad cibi concoctionē: quòd enim ſanguinea ſunt, calidam habent naturam. Renes ad excrementum, quod in veſicā ſecedit, opitulantur. Sed enim cor, & iecur omnibus animalibus neceſſaria ſunt: alterum propter caloris originem (locum enim adeſſe aliquem quaſi lares, focumq; oportet, quo naturę fomites, et primordia ignis natiui cōtineātur,

*Viſcerum officium ſuſtinere venas.*

*Iecur, & lienem concoctionē iuuare.*

*Cordis, et iecoris in omnibus animalibus neceſſitas.*

 & ſer-

& ſeruentur; eundemq; tutum eſſe ueluti arcē corporis totius neceſſe eſt) alterum, iecur dico cibi concoquendi gratia adeſt: & qui em nullum ſanguine præditum ijs duobus carere poteſt: quamobrē omnia, quibus ſanguis, duo hæc viſcera habent. Quæ autem ſpirat, tertiū etiam habent pulmonem. Lien per accidens neceſſarius eſt, quomodo excrementa tum alui, tum veſicæ: ex quo fit, vt in nonnullis deficiat magnitudine: vt volucrum quibuſdam, quæ ventriculum habent feruentiorem; velut columbo, accipitri, miluo: Quinetiam in ouiparis quadrupedibus pari modo hoc percipi poteſt: habent enim perquam exiguum. Multis etiā ſquamatis exiguus, quæ veſica etiam carent, quoniam excrementum per carnem laxiorem in pinnas, & ſquamas tranſeat. lien enim vapores vacantes diuertit, & attrahit ex uentriculo, & concoquere eos poteſt, vt qui ſanguineus ſit: quòd ſi plures excrementi ſit, parumq; caloris habeat lien, corpus præ alimēto immodico ſanguescit. & propter confluuium huc humoris ſæpe accidit, ut lienoſis uentres præduri efficiantur: quomodo iis, qui ſupra modum mingunt, ex diuerticulo humoris. At quibus parū excrementi conſiſtit, ut auibus, atq; piſcibus, ijs aut non magnus, aut notæ gratia dūtaxat habetur. Quadrupedibus etiam ouiparis lien exiguus, rigidus, & reni ſimilis eſt, ſcilicet ob eam rem, quòd pulmo eorum fungoſus eſt, parūq; potus deſiderant: & quantum excrementi cōſtiterit, in corpus, & corticem uertitur, ut auibus in pēnas. Sed in ijs, quæ veſicam habent, & pulmonem ſanguineum, humidus eſt, tum ob eam, quam modo diximus, cauſam, tum quia partis ſiniſtræ

*Lien per accidēs neceſſarius.*

*Morbi ex liene, officio non probè fungente.*

ſiniſtræ natura humidior, & frigidior eſt. contrarium enim quodq; ad ſibi cognatū ordinem diſpoſitum eſt: verbi gratia, dextrū ſiniſtro contrarium eſt, & calidum contrariū frigido. itaq; modo, quem diximus, ſociantur. Renes nulla neceſſitate habentur, ſed vt melius, & locupletius ſit. humoris enim excrementitij gratia, qui confluit in veſicam, adiuncti ſunt ex ſua natura: in quibus plus huiuſcemodi ſedimenti fieri ſolet, ut veſica melius ſuo munere fungeretur. Sed, cùm vſus eiuſdem cauſa renes, atque veſica habeantur, differendum nunc de veſica eſt, prætermiſſa ſequente partium enumeratione: de præcordijs enim nondū docuimus, quæ pars viſcerum rationi coniuncta eſt.

*Renum vſus non neceſſarius, ſed ad melius.*

*Quibus animalibus data ſit veſica; deq; eius officio, & ſitu in corpore animantium.* CAP. VIII.

VEſica non omnibus animalibus data eſt, ſed ijs tantùm tribuere voluiſſe natura videtur, quæ pulmonem haberent ſanguineum. idq; recta ratione. caloris enim exceſſu, qui in eo ipſo membro cōtinetur, ſitibunda hęc omniū præcipuè animaliū ſunt, cibiq; indigent non modo ſicci, verumetiam humidi copioſioris. itaq; excrementū etiam copioſius contrahi neceſſe eſt: nec ſolum tantum, quantum à ventre concoqui, excerniq; cum eius excremento poſſit. ergo huius quoq; excrementi conceptaculum quoddam haberi neceſſe eſt. quamobrem omnia, quæ talem habent pulmonem, veſicam obtinent. Quæ autem tali carent pulmone, & vel parum bibunt, quoniam fungoſum pulmonem habeant: vel omnino potum aſſumunt

*Quibus data ſit veſica, & qua de cauſa.*

*Quibus veſica non ſit.*

non potus, ſed cibi gratia, ut inſecta, & piſces: uel etiam quæ penna, aut ſquama, aut cortice integuntur: hæc tum propter humoris aſſumpti exiguitatem, tum quia quantum excrementi cõtrahitur, in ea ipſa abſumatur, ueſica omnia carent, excepta teſtudine inter corticata: in hac enim tantummodo natura caſtrata nõ eſt. Cuius rei cauſa eſt, quod marinæ teſtudines pulmonem habent carnoſum, ſanguineum, & ſimilem bubulo: terreſtres autem proportione maiorem. Superficies etiam, quia obdenſa, præduraque modo ſilicis eſt, facit ne humor difflari euaporarique poſſit per carnem laxiorem: ut auibus, ſerpentibus, cæteriſque opertis cortice euenit. atque ita excrementi copia tanta ſubſidet, ut eorum natura conceptaculum, & uas quoddam capax humoris deſideret. ueſicam igitur teſtudo ſola inter hæc habet ea de cauſa, ſcilicet marina amplam, terreſtris exiguam admodum.

*Soli teſtudini in corticato genere veſica.*

### *De renibus, & eorum officio, quibuſq́ animalibus dati ſint.* CAP. IX.

RENum etiam ratio ſimilis eſt. nullũ enim pennatum, nullum ſquamatum, nullũ corticatum, excepta teſtudine, renes habet: quanquã in nonnullis auibus carunculæ quædã ſint latiuſculæ, ſpeciem renum oſtendentes; quaſi ea caro, quæ renibus delegata eſt, locum non habeat, ſed in plura diſperſa ſit. Genus tamen teſtudinis, quam lutariam uocant, & ueſica, & renibus caret. fit enim ꝓpter eius mollitudinẽ tegminis, ut humor facilè diffletur. lutaria igitur ob eam cauſam neutram earũ partium

tium habet. Cæteris animalibus, quæ ſangui-
neum, ut dictum eſt, habent pulmonem, renes
omnibus natura tribuerat: quippe quæ ſimul &
ad uenas cõtinendas ijs uteretur, & ad humo-
rem ſuperuacuum excernendũ abuteretur. mea-
tus enim de uena maiore ad renes uſque per-
fertur. Cauum in omnibus ineſt renibus, aut
amplius, aut arctius, præterquam in uitulo ma-
rino: eius enim renes bubulis ſimiles, omnium
firmiſſimi, ac ſolidiſſimi ſunt. hominum etiam
renes bubulis ſimiles ſunt: quippe qui tanquã
compoſiti ex multis renibus exiguis conſtent:
neq; æquabiles ſunt, quomodo renes ouiũ, cæ-
terarumq; quadrupedum habentur. quo fit, ut
morbus eorum difficilè curari hominibus poſ- *Renum*
ſit, etiam ſi nuper ægrotare inceperint. accidit *morbus diſ*
enim ut quaſi multis renibus laborent, diffici- *ficilis cura-*
lius remediũ adhibeatur, quàm ſi uno infeſta- *tu.*
rentur. Meatus, qui ex uena pertendit, non ca-
uum ſubit renum, ſed in eorum corpus abſumi
tur. quamobrem in cauis eorũ nihil ſanguinis
continetur, neq; cõcreſcit mortuis. Meatus ue- *Meatus*
rò de cauis renũ exangues duo inſignes ad ue- *vrinarij.*
ſicam feruntur, ſinguli ex ſingulis, atq; etiã alij
ex uena aorta ualidi, frequẽteſq; eòdem deue-
niunt. quæ ita natura inſtituit, ut ex uena hu-
moris excrementum ad renes ueniret: in reni-
bus aũt ſedimen, humoribus per corpus renum
colatis, in medium confluerer, ubi plurimi ca-
uum continent. quo fit, ut renes omniũ maxi-
me uiſcerum fœdum reddant odorem. tum de-
inde ex medio per eos meatus in ueſicam iam
magis magiſq;, tanquam excrementũ ſecerni-
tur, atq; reijcit. ueſica ipſa ex renibus depẽdet:
tendunt.n. in eam, ut dictũ eſt, ualidi meatus.

Renes his de cauſis habentur, & virtutes, quas diximus, obtinent. Omnibus autem, quæ renes habent, dexter ſuperior ſiniſtro eſt: quod enim motus ex parte dextra proueniat, naturaque dextra proinde validior ſit, ideo partes omnes mouendi cauſa uergant ad ſitum potius ſuperiorem oportet. nam & ſupercilium dextrū magis attollitur, & arcuatū magis quàm ſiniſtrum habetur. Tangitur in omnibus à iecore dexter, quòd elatior eſt. Iecur enim parte dextra poſitum eſt, pingue plenius renes ambit, quàm reliqua uiſcera: quod & neceſſario fit, cùm excrementum per renes tranſmiſſum coletur. quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facilè cōcoqui poteſt. finis aūt probæ concoctionis ſanguineæ adeps, & ſeuum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis, uelut cinere, aliquid ignis relinquitur: ſic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur: quo fit, ut pingue leue ſit, & humoribus reſideat, atq; fluitet. fit nō intra ipſos renes, quoniā denſum hoc uiſcus ſit, ſed circum renes eſt, uidelicet aut adeps in ijs, quæ pingueſcere adipe ſolent, aut ſeuum in ijs, quæ ſeuo opinantur, quorum differentia alio loco explicata eſt. neceſſario igitur ea de cauſa pingueſcunt, ſcilicet ex ijs, quæ neceſſario eueniunt animalibus, quæ renes habere debuerunt: ſalutis autem cauſa, ut renū natura calida ſit. Cùm enim poſiti loco ultimo ſint, teporem deſiderant ampliorem. tergum enim carnoſum eſt, ut cor, & reliqua partis ſuperioris uiſcera protegat. At lumbi carne uacāt, ut flecti poſſint. omniū enim flexus excarnes ſunt. itaqs uice carnis adipe renes obſepti muniunt. Quin etiam humorem melius diſcernunt, & concoquunt

*Quare renum dexter ſiniſtro ſuperior.*

*Pinguedinis renum cauſa.*

*Pingue vtile renibus.*

quunt

quunt ſua pinguedine. pingue enim omne calidum eſt. calor aũt concoquit: renes his de cauſis pingui operiuntur. dexter omnibus minus pinguis. cuius rei cauſa eſt, ꝙ natura dextræ partis ſiccior eſt, & mobilior. motus autem contrarius eſt: liquat enim pinguedinem, & conſumit. Sed, cùm cæteris animalibus renes habere pingues proficiat, & plerunque totos obeſos habeãt, ouibus hoc letale eſt. quo fit, vt quanquã pingues admodum ſint, tamen aliquid deſit, & ſi non vtriq;, dextro quidem. cauſa cur hoc ſolis, aut maxime ouibus accidat, quòd ijs, quæ adipe pingueſcere ſolent, pingue humidum eſt. itaque non æquè flatus intercluſi dolorem faciunt, quod cauſa ſyderationis eſt. quamobrem hominibus etiam, qui vitio renum laborant, quanquam pingueſcere iuuat, tamẽ ſi pingues admodum efficiantur, dolores profectò accidũt letales. Cæteris autem, etſi ſeuo pingueſcunt, tamẽ ſeruum minus denſum, quàm ouibus fit. Copia etiam ſeui genus ouium longè excedit. omnium enim animalium oues celeri renum obeſitate opplentur. itaq humore flatuq; intercluſo celeriter præ ſyderatione intereũt. nanq; per venam aortam, & maiorem, ſtatim vitium ad cordis ſedem tranſuehitur. meatus enim ex ijs venis ad renes continui pertendunt, ſed de pulmone, de corde, de iecore, de liene, & de renibus dictum iam eſt.

*Renũ pinguedo ouibus letalis.*

*Syderatio in ouibus.*

### *De ſepto tranſuerſo, ſiue præcordijs, & eius officio.* C A P. X.

SEparantur hæc inter ſe ſepto tranſuerſo, qđ nonnulli præcordia appellant. diſterminat hoc à reliquis pulmonem, & cor. id aũt ſeptum

ptum tranſuerſum præcordia in ſanguine præditis, vt modo dixi, vocatur. Habēt hoc omnia, quæ ſanguinem obtinent, æquè vt cor, & iecur. cuius rei cauſa eſt, quòd ideo habetur, vt ſedem cordis à ventre dirimat, videlicet vt animæ ſentientis origo inoffenſa ſeruetur, nec facilè occupetur exhalatione cibi, & caloris aduētitij copia. hac enim cauſa natura intercepit præcordiorum quaſi parietis, ſepiſque interuentu, diſtinxitque partem nobiliorem ab ignobiliori, in quibus ſuperioris, inferiorisque ratio poſſet haberi. ſuperius eſt enim, cuius gratia reliqua ſint, quodq; melius ſit: inferius autē, quod eius gratia ſit, & conceptaculum cibi neceſſarium. Annectitur hoc ſeptum, ſiue cinctus coſtis parte ſui carnoſiore, validioreque: * media aūt conſtat membrana exiliori. ita enim & ad robur, & ad prætentum commodius eſt. contra calorem ſe offerentē hoc veluti ſobolem eſſe, argumentum ex ijs, quæ plerunq; accidunt, ducitur: vbi enim propter vicinitatē attraxerint humorem calidum, atq; excrementitium, continuo mentem, ſenſumque planè perturbant. quamobrem phrenes appellantur, quaſi participes prudentię ſint. atqui nullatenus participes ſunt, ſed quia propinquæ ſunt ijs, quæ vim obtinent illā (cordi enim prætenduntur) hinc mentis mutationem aperiunt. quamobrem tenues parte ſui mediæ ſunt, non modo de neceſſitate, ꝙ cùm carnoſæ ſint parte ſui coſtis admota, carnoſiores eſſe neceſſe ſit: verumetiam vt minus vaporis excipiant. nam, ſi carne pleniore cōſtarent, copiam vaporis & haberent, & traherent. Partem hanc calefactam celeriter ſenſum aperire indicat vel id, quod titillatu euenit. rident enim celeriter

* κατὰ μέσον δὲ ὑμενωδέστερον, id eſt, media autē cōſtat membranoſiore.

Cauſa riſus ex titillatu.

qui

qui titillantur, quia motus celeriter ad eũ locũ perueniat: qui quãquam leuiter calefaciat, tamen aperit, & mentem mouet præter voluntatem. Cauſæ autem cur homo animalium vnus titilletur, & cutis tenuitas eſt, & ꝙ ſolus omnium animalium rideat. eſt enim titillatio riſus per eiuſmodi motum partis; quæ alam complet. ictu etiã traiecta p̄cordia in prælijs riſum attuliſſe proditum eſt; ſ. calore, quem moueat vulnus. hoc enĩ veriſimilius credi poteſt, quàm quod de capite referunt, vt abſciſſum loqui potuerit. Sunt enim qui hoc dicant. Homerumq; teſtem adhibeãt, quaſi ob eam rẽ illud dixerit: *An abſciſſum caput loqui poſsit*

*Ipſeq; , dum loquitur, miſcetur puluere vertex.*

Non enim dum ipſe homo, ſed dum ipſe vertex, intelligi volunt. In terra Caria res adeo pro vera habita eſt, vt reum quendam ex incolis egerint. cùm enim Iouis Hoploſmij ſacerdos eſſet occiſus. & à quo non conſtaret, nonnulli ſeſe audiuiſſe retulerunt, capite præciſo dicente ſæpius, Virum ſuper uiro Cercidas occidit; itaque hominem, cui nomen Cercidas in prouincia quæſierunt, compertumque in iudicium duxerunt. ſed fieri non poteſt, ut caput præciſa arteria, & ſine motu pulmonis loquatur. nec apud Barbaros, qui capita ſumma cum celeritate abſcindunt, tale quid unquam eueniſſe accepimus. Ad hæc, in cæteris animalibus cur id non aliquando fiat? riſum enim ijs nunquam præcordijs traiectis moueri conſentaneum eſt, cùm ridendi ui careant: at capite abſciſſo, ne ſuam uocem aliquãdo emittant, quidnam prohibeat? Corpus tamen detracto capite progredi quoquam non temerè credi poteſt: nam ea quidem, quæ ſanguine carent, uel uiuere diutius

poſſunt

poſſunt truncata capite. cuius rei cauſam alio loco docuimus. Sed cuiuſnā gratia ſingula viſcerum habeantur, explicatum iam eſt. Extremis autem venarum interioribus hæc neceſſario adiunguntur. vaporem enim prodire, eumque ſanguineum neceſſe eſt: ex quo conſiſtente, concreſcenteq; viſcerum corpus contrahatur, & coagmẽtetur. quapropter ſanguinea hæc ſunt omnia, & naturam ſibi conſimilem, cæteris diſſimilem habent.

*Ex qua materia corpus viſcerum ſit.*

*De membranis, & earum officio.* CAP. XI.

MEmbranis omnia viſcera includuntur. protegmine enim opus eſt, quo illæſa ſeruantur, eoq; leuiori. membrana aũt talis ſuapte natura eſt, quippe quæ & denſa ſit, vt arcere poſſit: & carne vacet, vt vaporem nec trahat, nec habeat: & tenuis prætendatur, vt leuis ſit, & nihil ponderis afferat. Maximæ inter membranas & robuſtiſſimæ ſunt, quæ cor, aut cerebrum ambiunt. idque optima ratione hæc enim præcipuam tutelã deſiderant. tutela enim partibus adhibẽda principalibus eſt. hæc autem principatum maxime vitæ obtinent.

*Non omnia viſcera omnibus animalibus ineſſe.* CAP. XII.

HAbent animalium quædam omnem viſcerum numerum, quædam non omnem. quæ ſint hæc, & quam ob cauſam; dictum iam eſt. & variè vero hæc habentur: neque enim cor ſimile habent ea, quæ corde prędita ſunt, neque aliud propè dixerim vllũ. Iam enim iecur alijs multifidum eſt, alijs ſimplicius in eorũ genere, quæ

*Iecinorum varium diſcrimen.*

ſanguinem

ſanguinem habent, & viuipara ſunt, ſed longe magis piſcium iecinora, & quadrupedũ, & ouiparorũ, tum inter ſeipſa, tum ab ijs, quæ modo diximus, diſſident. Auium iecur maxime ſimile eſt iecori viuiparorum. puro enim, & ſanguineo colore exhilaratur, vt illud. cuius rei cauſa eſt, quòd auium corpora difflari, euaporariq; optimè poſſint, nec multum habeant excrementi vitioſi: quo etiam fit, vt nõnulla ex viuiparis felle careant. Iecur enim ad temperiẽ, ſanitatemq; corporis multum cõfert: finis nanque eorum in ſanguine potiſſimum ſitus eſt, iecur autem omnium viſcerum, excepto corde, ſanguine refertiſſimum eſt. At vero quadrupedum ouiparorum, & piſcinm iecinora, maxima parte pallidiuſcula ſunt. nõnullorum etiam vitiata omnino, vt corpora quoque eorundem prauũ temperamentum ſortiuntur, velut rubetæ, teſtudinis, & ſimilium. Lienem biſulca inter cornigera habent rotundum, vt capra, ouis, & reliqua omnia: niſi aliqua pro ſua magnitudine auctiorem in longitudinem habeant, vt boues. At multifidis prolixus omnibus eſt, vt homini, cani: ſolipedibus autem mediũ tenet, & promiſcuus eſt. partem enim alteram habet latam, alteram anguſtam, vt equo, mulo, aſino.

*Lienis varietas.*

*Differentia viſcerum à carne.*

*CAP. XIII.*

DIfferunt viſcera à carne nõ modo ſua corpulentia, verumetiam eò quòd caro foris poſita eſt, viſcera intus continentur. cuius rei cauſa eſt, ꝙ naturam communem cum venis habeant, & partim venarum gratia ſint; partim non ſine venis eſſe poſſint.

*De inteſtino, & ventre, eorumq́; officio, & locis concoctionis.* CAP. XIIII.

SVbeſt præcordijs venter, quà gula deſinit, ſi habetur: ſi minus, ori adiungitur. Ventri inteſtinũ annexum eſt: ſed quã ob cauſam partes has animalia habeant omnia, nulli dubium eſt. Cibum enim & ingeſtum recipere, & euaporatum eijcere, neq; eũdem locum eſſe cibi concocti, & excrementi neceſſe eſt. cõceptaculum etiã adeſſe, in quo cibus mutetur, oportet: pars enim alia cibũ ingeſtum complecti, alia excremẽtum, materiamq; ſuperuacuam capere debet: quãtum actionum, vt tempus diuerſum eſt, ſic loca etiam diuerſa haberi neceſſe eſt. Sed de ijs aptius diſſeremus, cùm de generatione, & alimento agetur. nũc de differentia ventris, & partium eòdem pertinentium conſiderandum eſt. Ventres enim nec magnitudine, neque ſpecie ſimiles inter ſe ſunt: ſed quæ in ſanguineo genere vtrinque dentata, & viuipara ſunt, hæc ſimplicem habent ventrem: vt homo, canis, leo, & reliqua, quorum pedes in plures digitos finduntur: & quæ aut ſolipeda ſunt, vt equus, mulus, aſinus: aut biſulca quidem, ſed vtraque parte dentata, vt ſus, niſi aliqua præ ſui corporis magnitudine, aut difficultate cibi non ad concoctionem idonei, ſed ſpinoſi, & lignei, multiplicem habeant, vt camelus: quemadmodum cornigera habent: quippe quæ non vtraque parte dentata ſint. Et camelus quidem (quanquam cornibus caret) ideò nõ ſuperne dentata eſt, quòd ei magis neceſſarium eſt ventrem talem habere, quàm dentes priores. Cùm itaque

*Vẽtres animaliũ diſſimiles.*

*Cameli venter.*

ventrem

ventrem ſimilem nō vtrinque dentatis habeat, dentes etiam ſimili modo ſortitur, vtpote parū neceſſarios: quinetiam cum cibus dirus ſpinoſusq; ſit, & tamen linguam eſſe carnoſam neceſſe ſit: natura dētium portione terrena ad palati callum, atq; duritiam abuſa eſt. Ruminat etiam camelus more cornigerorum, quoniam ventres ſimiles cornigeris habeat. Habent hæc ſingula plures uentres: vt ouis, capra, ceruus, & ſimilia, vt cùm officium oris non ſatis in molendo cibo adhibetur propter inopiam dētium, munus ventrium expleat, dum alius ab alio cibum recipit, ſcilicet primus infectum, ſecundus aliquantulum cōfectum, tertius pleniùs, quartus perquàm plene confectum. ita fit, vt genus hoc animalium receptacula cibi habeat plura, quibus nomina hæc aut indita ſunt, aut indere licet, vēter, arſineum, ſiue reticulum, omaſum, abomaſum. Quónam modo hæc ſe habeāt, tum ſitu, tum etiam ſpecie, ex hiſtoria, diſſectioneq; animalium petēdum eſt. Hæc eadem cauſa eſt, vt auium quoque genus partem, qua cibum recipit, varie habeat. cū enim id oris officio, quod cibo conficiendo tribuitur, omnino careat, vt quod nullos habeat dentes, & neque quo dirimat, neq; quo molat cibum, obtineat; idcirco aut ante vētrem ſinum habeant, qui ingluuies appellatur, pro oris officio; aut gulam patētiorem, aut ante uētrem partem aliquā gulæ ipſius ſinuoſam, in qua cibum recentem, & incōfectū recondant; aut uentris ipſius partem aliquam prominentem, aut etiam uētrem ipſum ualidū, & carnoſum, ut cibum immolitum diu continere, & concoquere poſſint. bonis enim uiribus uentris, & calore natura defectum oris repēdit, & com-

*Cauſa cur multis plures ſint ventres.*

*Prolixa ingluuies quibus.*

& compenſat. Sunt quæ nihil ex ijs habeant, ſed ingluuie prolixa vtantur, ſcilicet ea, quibus cruſta prælonga, & læuia ſunt, propter cibi humiditatem. cauſa igitur eſt, quòd cibus ijs omnibus moli, & confici facile poſſit, vt eorum ventres per facilem cibi concoctionem humeſcant. 

*Piſciũ dentes.*

Piſcium generi dati ſunt dentes, ſed ſerrati prope dixerim omnes: genus enim quoddam exiguũ eſt, quod non ſerratos habeat dentes: vt qui ſcarus vocatur, qui vnus & ruminare merito ob eam rem creditur: quæ enim non vtrinque dentata cornigera ſunt, ruminãt: habẽt omnes acutos, quibus etſi cibum ſecare poſsũt, tamẽ male ſecant, quòd diutius immorari nequãt: quamobrem nec planos habent dentes: non enim fieri poteſt, vt deterãt cibum: itaque fruſtra haberent. Item ſtomachum alij nullum omnino habent, alij breuem. ſed enim ad cõcoctionem iuuandam alij modo auium ventriculos habent, & carnoſos, vt mugilis. Maior autem numerus appendices iuxta ventrem frequentes obtinet; vt in ijs quaſi lacunis cibum conditum macerent, atque concoquant, ſed piſces contra quàm aues eas appendices ſitas habent. quippe, qui ſuperne habeant ad vẽtrem, cùm aues quibus datum hoc eſt, infra parte inteſtini extrema diſſumant; viuiparorum etiam nõnullis appendices inteſtinales infra eadem de cauſa habentur.

*Appẽdices inteſtinales.*

Genus piſcium omne, quoniam cibum minus conficere poſſit, crudaque egerat, & vorax & guloſum eſt. cætera etiam omnia, quibus inteſtina ſunt recta, ciborum auida ſunt. cùm enim cibus celeriter egeratur, proindeque breuis uſus fruẽdi ſit, breui repetant cibum auida neceſſe eſt. Quæ vtrinque dentata ſunt, paruũ habere ven-

trem

trem dictum iam eſt. differentiam autem dupli- *Ventris differentia.*
cem ferè omnia recipiunt: alia enim canino ſi-
milem habent, alia ſuillo: amplior vēter ſuillus
eſt, flexuoſusque, vt diutius concoquat: caninus
paruus eſt, nec multo amplior inteſtino, leuiſq;
intus. A ventre natura inteſtinorum poſita eſt
in omnibus animalibus. habet & ea differen- *Inteſtinorũ multiplex diſcrimen.*
tiam, vt venter, numeroſiorem. alijs enim ſim-
plex inteſtinum, ſibique ſimile reſoluitur; alijs
diſſimile. quibuſdam enim parte, qua vētri iun-
gitur, laxius eſt: qua definit, arctius. Quamobrē
canes vehementi nixu, nec ſine cruciatu eam
partem leuant excremento: ſed tamen maiori
animalium numero arctius parte ſuperiori eſt,
latius inferiori. maiora, multiplicabilioraque
ſunt inteſtina cornigerorum. ventris etiā ſinus
eorũ amplior, quòd auctiora ſint. cornigerorum
enim prope dixerim omnia ampliora ſunt pa-
buli ratione, vt conficiāt quod ſibi ingerũt in-
confectũ. Quibus autē inteſtinũ non directum,
ijs omnibus amplius redit, qua & quod colum
vocatur, habent, & cæcum, ac tumidũ quiddam
mox arctatur, & complicatur: ab hoc rectum ad
exitum vſq; excrementi pertendit: quæ quidem
pars, quam podicem vocant, alijs pinguis, alijs
ſine pingui eſt. Quę omnia natura ſolers moli-
ta eſt ad congruam cibi confectionem, & excre-
menti vſum, & tranſmiſſionē. procedēti enim,
deſcendentique excremento, aut ſubſiſtenti, vt
immutetur in animalibus, quæ præ magnitudi-
ne, aut locorũ calore vegetiora, cibique plenio-
ris indigentiora ſint, via ampliatur. Tum, vt vē-
trem inteſtinum anguſtius excipit, ſic à colo,
quod laxum inteſtinum vocatur, & alui ampli-
tudine, rurſus ſemitam anguſtiorem, clauiculā

*Excremēti per ordinē inteſtinorū trāſmiſſio.* à flexuoſis orbibus dictam, ſubit excremētum iam penitus euaporatum; ut natura ſeruetur, nec vniuerſim exitus fiat excremēti. Quæ igitur animalia cōtinentiora eſſe ad cibi deſiderium conuenit, hęc ſua in aluo laxiores ſinus non habent, ſed anfractus, orbesq; plures continent, nec recto inteſtino utūtur. laxitas enim inteſtini auiditatem auget cibi: rectitudo accelerat auiditatem. quamobrem animalia, quæ vel ſimplex habent inteſtinum, uel conceptacula ampla, cibum aut copioſum capiunt, aut celerius repetunt. Sed, cum in uentre ſuperiore cibum ingeſtum recentem eſſe nec, eſſe ſit, o imum autem delapſum fęculentum euaporatumq;, locum etiam aliqueminterpoſitū eſſe, in quo immutetur, & nec recens adhuc, neque iam exactus in ſtercus ſit, neceſſe eſt. itaque genus id animalium omne habet eam partē, quæ ieiunum uocatur, poſitam in eo, quod à uentre tenue tendit, inteſtino. hoc enim mediū eſt inter ventrem ſuperiorem, in quo cibus crudus adhuc ſit, & inferiorem, in quo iam ſuperuacuū excrementum cōtineatur. Hoc, cùm in omnibus ita ſit, tum in ijs patet, quæ & maiora ſint, & ieiunarint: ita enim interſtitium loci vtriuſque cōſpicitur. nam, ſi ederint, mutationi parum temporis ſuppetit. Sed fœminis pars nulla certa ſuperioris inteſtini ieiuna eſt. alia enim alijs, vt ſors tulerit. Maribus autem proxime ante cæcum, aluumq; omnibus eſt. *Inteſtinū ieiunum.*

### *Quæ coagulum habeant, quæ non, & de eius loco.* CAP. XV.

Habent quod coagulum vocant, omnia, quæ plures continent ventres: carēt quæ

vnum habent, excepto lepore. habent, quibus hoc datum eſt, non in magno vētre, nec in reticulo, neq; in vltimo, quod abomaſum appellauimus: ſed in eo, qui inter vltimum, & duos primos poſitus eſt, quod omaſum vocatur. Habent hæc omnia coagulum propter lactis craſſamentum: carent quibus ſinguli ventres, quòd eorum lac tenue ſit: quamobrem cornigerorum lac ſpiſſatur, mutilorum nequaquam. Lepori coagulum fit, quoniam herbam ſucci lactei paſcatur: talis enim humor lac in ventriculo infantium ſtringit, facitq; coloſtrum. Cur coagulum in omaſo multiuentrium conſiſtat, explicatum in problematibus eſt. *Vnde coagulum fiat.*

# ARISTOTELIS DE PARTIBVS ANIMALIVM

## LIBER QVARTVS.

*Viſcera, & ventrem, cæteraq; ſuperius expoſita in quadrupedibus ouiparis, & ijs, quæ pedibus carent, eodem modo haberi; at in nonnullis alijs differre.* CAP. I.

Viſcera, venter, & reliquæ, quas expoſuimus, partes, modo eodem in quadrupedibus ouiparis, & in ijs, quæ pedibus carent, vt ſerpentibus, habentur. natura enim ſerpentũ cognata ijs eſt: quippe quæ ſimilis ſit lacertæ prælongæ, ac expedi. his verò, & piſcibus omnia ſimilia ſunt, niſi quòd pulmo ſerpentibus datus eſt, quoniam terra vtantur: piſces eo carent, & branchias vice pulmonis ſortiũtur. Veſica nec piſcibus, neq; eorum vlli, quæ modo dixi, adiuncta eſt, niſi teſtudini: humor enim ijs in corticem tegẽtem, vt auibus in pennas, abſumitur, cùm exiguo potu contẽta ſint, propter exanguem pulmonis naturam; & quidem excrementum alui ijs quoque omnibus albicat, quemadmodum auibus. itaq; ijs, quæ veſicam habent, excempta vrina, ſalſugo quædam terrena in uaſis ſubſidet. quantum enim dulce, & potulentum ſit in carnem præ ſua le-

*Quare quibuſdã nulla veſica.*

uitate abſumitur, viperæ inter ſerpentes eadem à cæteris ſui generis differentia diſcrepant, quã inter piſces cartilaginea à cęteris ſui generis. Nam & cartilaginea, & uiperæ animal edunt in lucem: ubi primùm intra ſe oua pepererint, ventres ſingulos hęc quoque omnia habent, ut cætera, quæ utrinque dẽtata ſunt, lienem etiam admodum paruum, vt cætera, quæ carent veſica. Serpentes propter corporis formam, quæ longa eſt & anguſta, ſpeciem quoque uiſcerum habent prolixam, & cęteris animalibus diſſimilem, vt quaſi ad ſui corporis opificium, quaſi formulam effigiatam ſortiantur. Omentum, lactes, & inteſtinorum naturam, atque etiam ſeptum, & cor omnia animalia ſanguine prędita obtinent, pulmonem, atque arteriam omnia, præter piſces, ſitum etiam arterię, gulęque omnia, quibus hęc data ſunt, ſimilem tenent, propter cauſas ſupradictas. *Serpẽtum viſcera.*

*Quam ob cauſam animalium alia fel habeant, alia non.* CAP. II.

FEl etiam habet maior pars animalium, qui bus ſanguis: idq; aut in iecore, aut inteſtinis ſepoſitum, ut quod ſuam naturam nõ minus aluo familiarem habeat. Hoc ita eſſe maxime in piſcibus conſtat. cùm enim piſces fel habeant omnes, tum magna ex parte ſuis inteſtinis annexum continent, nõnulli etiam toto inteſtino prętextum, ut amia. Necnon ſerpentum pars maxima eodem modo habere cernitur. Quamobrem qui fellis naturam ſenſus alicuius gratia eſſe opinantur, non recte ſentiunt; uolunt enim ideo fel adeſſe, ut *Locus fellis in animalibus.*

partem animæ ſitam in iecore mordendo exci-tet, laxando exhilaret. Quædam felle omni-no carent, vt equus, mulus, aſinus, ceruus, dama. Camelus non diſcretum, ſed venulis qui-buſdam confuſum habet. vitulus etiam mari-nus caret, & inter piſces marinos delphinus. Sunt & quæ partim habeant, partim nõ habeant eodem in genere, vt mures, quod idem homini etiam accidit. aliqui enim fel in iecore habere viſuntur, aliqui caret: itaque de toto genere ambigitur. qui enim alterutrum compererint, idem omnibus tribuunt, quaſi omnes eodem habeant modo, quo aliqui: hoc idem ouibus etiam, capriſq; euenit: pars enim earum maxi ma habet fel: & quidem terris quibuſdam adeo large, vt exuperantia prodigij loco habeatur, vt in Naxo: ſed alijs quibuſdam locis omnino careat, vt apud Chalcidem Euboicã parte quã-dam agri. Ad hęc, piſcium fel, vt dictum eſt, lon-gę remotum à iecore eſt. Anaxagoras erro-re opinari videtur fel eſſe morborum cauſam acutorum: cùm enim abundat, aſpergi in pul-monem, & venas, & coſtas aſſeuerat. ijs nanque ferè accidunt ea vitia animalibus, quæ felle ca-rent: diſſectis etiam id pateret, ſi ita eſſet. Ad hæc, copia humoris, quæ per abſceſſus decum-bit, conferri non poteſt cum eo, quod ex fellis cõceptaculo aſpergatur: Sed enim vt bilis, quæ qualibet alia corporis parte gignitur, excre-mentum quoddam, liquamentumq; eſt: ſic fel iecori adiunctum non rei cuiquam delegatum, ſed excremẽtum eſſe videtur, quomodo & alui, inteſtinorumq; ſedimen. Attamen natura com-mode vel excrementis ſuis interdum abutitur: ſed nõ propterea quærere omnia alicuius cauſa debemus

*Quæ felle careant.*

*Felle carere quoſdã homines.*

*Fel excrementũ eſſe.*

debemus. cùm enim aliqua eiuſmodi ſint, fit vt alia complura neceſſario cauſa eorum proueniãt. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit; hæc aut nullum fel ſuo in iecore habent, aut venulis quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, partim nõ habent: quamobrem iecinora eorum, quæ felle vacant, dulcia ſunt, probeq́; colorata prope dixerim omnium: particula etiam iecoris, quę felli ſubdita eſt, dulciſſima eſt: at verò quæ ſanguine minus puro conſiſtunt, hæc excrementum id, quod fel appellamus, ſemouent: excrementum enim contrarium alimento eſſe vult, & amarum dulci: & ſanguis integer dulcis eſt. fel igitur non alicuius gratia, ſed purgamentum, atque inutilem eſſe materiam conſtat. Quamobrem pulchrè à veteribus dicitur illis, qui cauſam, cur diutius viuatur, fellis vacuitatem eſſe aiunt; argumento ex ſolipedum, ceruorumq́; genere deducto: hæc enim & felle vacant, & diu viuunt. Quinetiam ea, quæ illi non viderint felle carere, vt delphinus, vt camelus, longæua ſunt: iecoris enim naturam, vt opportunam, ac neceſſariam omnibus ſanguineis animalibus cauſam pro ſua qualitate afferre viuendi plus, minúſve temporis ratio eſt. excremẽtum etiam tale huius viſceris eſſe, cæterorum autem nullum ratio exigit. Cordi enim nullus eiuſmodi humor appropinquare poteſt: quoniam illud affectum nullum patitur violentum. cæterorum autem viſcerum nullum neceſſarium animalibus eſt, niſi iecur. abſurdum autem ſit, niſi vbicunq; pituitam, aut alui ſedimẽ videris, excremẽtum id eſſe putes, dariq; modo de bile,

fellévc

felle vt cenſeas: ſed locis diſcrimen elicere velis. At de felle, quam ob cauſam alia habeant, alia non habeant, ſatis dictum eſt.

## *De omento, & eius ortu, & officio.* *CAP. III.*

REſtat vt de lactibus, & omẽto diſſeramus: hæc enim hoc in loco, & cum inteſtinis cõtinẽtur. Omẽtum membrana eſt, aut ſeuoſa, aut adipoſa, ſcilicet vtro modo pingueſcere animal ſolet, quęnam differentia inter hæc ſit, dictum iam eſt. Oritur id de medio ventre, tam vniuentri, quàm multiuentri generi, quà veluti ſutura deſcribitur: ineſt enim & in ventre, vt in corde, ſuturę veſtigium quoddã, vnde omentum exorſum reliquam ventris partem, cũctaque inteſtina complectitur in omnibus ſanguine præditis, tum terreſtribus, tum aquaticis animalibus. Ortus omenti talis neceſſario euenit: cùm enim ſicca, aut humida miſcella caleſcit, vltimum ſemper cutis, membranęve ſpeciem recipit: hic autem locus plenus alimẽti eiuſmodi eſt. Item propter membranæ dẽſitatem, quod ſanguinei alimenti tranſmiſſum, colatumq; eſt, id pingue eſſe neceſſe eſt: tenuiſſimũ enim hoc eſt, & calore loci iſtius concoctum, pro carnoſa, & ſanguinea coagmentatione in ſeuum, aut adipem euadere neceſſe eſt. Omentum ratione hac gignitur, ſed natura eo abutitur ad cibi meliorem concoctionem, vt facilius, celeriusq; cibus concoquatur. calor enim vim habet concoquendi: pingue autem calidum eſt, & omẽtum pingue eſt: itaq; de medio ventre oritur, quoniã reliquam ventriculi partem iecur inſidens fouet. hæc de omento.

*Omenti ortus.*

*Omẽti calore cibum concoqui.*

*De lactibus, & eorum ortu, & quam ob cauſam animalibus ſanguine præditis data ſint.* CAP. IIII.

QVod autem lactes vocant, mēbrana & ipſum eſt, pertendens continua de inteſtinorum tenore ad venam vſq; maiorē, aortam, plena venarum multarum atque frequentium, quæ ab inteſtinis ad venam maiorē, aortamq; permeant. Ortum eius ſimiliter atq; cæterarum partium neceſſario eſſe comperimus. Sed quam ob cauſam data ſit animalibus ſanguine præditis, conſiderādum eſt. cum enim neceſſe ſit, vt animalia cibum extrinſecus capiant, ruſuſq; ex hoc alimentum fiat, quod in omnes corporis partes digeratur (quod in exanguibus nomine vacat, in ſanguineis ſanguis appellatur) ideo aliquid adeſſe oportet, quo tanquam radice cibus de vētre ad venas deferatur. Itaque vt ſtirpes radicibus terræ innixæ cibum inde hauriunt, ſic animalibus venter, & inteſtinorum vires pro terra ſint, à quibus capiant alimētum: quamobrem lactes ſunt, venas ſibi inditas habentes, quaſi radices. ſed cuius rei gratia lactes habeantur, dictum iam eſt. Quemadmodum autem capiant alimentum, & quonam pacto per venas ex alimento ingeſto ſubeat eas partes, quod in venas digeritur, explicabitur, cùm de generatione, alimentoq; animalium agemus. Sed enim vt animalia ſanguine prædita conſtant partibus, quæ declaratæ adhuc ſunt, & quas ob cauſas, dictum iam eſt: ſequitur, quod & reliquum eſt, vt quæ ad generationem pertinent, quibus fœmina differat à mare, exponamus. Sed quoniam de generatione tractandum

*Alimenti per corpus distributio.*

dum

dum eſt, de ijs quoq; tunc diſſerere, cùm de illis tractamus, congruum eſt.

*Mollia, cruſtacea, teſtata, & inſectorum genus omnibus ſupradictis membris carere: deq́; ijs quæ vice eorum fungantur.*

CAP. V.

Quæ autem mollia, quęq́; cruſtata vocãtur, plurimũ ab ijs, quę explicauimus, differũt, iam enim omnem viſcerũ naturã ea non habent, nec vlla ex reliquis, quæ ſanguine carent. quæ duo genera ſunt: alterũ, ꝙ teſta cõtegitur, alterũ, quod inſectum vocat. ſanguinem enim, ex quo viſcerũ natura conſtat, nullũ ex ijs obtinet: quoniã affectus eiuſmodi quidam eorũ eſſentiæ proprius eſt. etenim ſanguinem alia habere, alia non habere in ratione recipitur, quæ eſſentiam eorum definiat: nihil etiam ex ijs, quorum gratia viſcera habent animalia ſanguine prędita, datum eiuſmodi animalibus eſt. nõ enim venas hæc habent, non veſicã, non vſum ſpirãdi, ſed vnum, quod cordi proportionetur, id habeant neceſſe eſt. vis enim animę ſentiẽdi, vitęq́; cauſa, parte aliqua corporis principium animalibus omnibus eſt. At verò partes ad victum pertinẽtes ea quoq; omnia neceſſariò habent, quanquã varie, propter loca quibus cibũ recipiãt. Habet molliũ genus parte, quod os vocatur, binos dẽtes: atq; in ore pro lingua carnoſum quiddã, quo voluptatem eſculẽtorũ diſcernat. Cruſtata etiã pari modo binos dentes habẽt primores, & carnoſum illud, quod linguæ proportionetur: necnon Teſtata omnia partẽ eiuſmodi habent eadẽ cauſa, qua ſanguinea, videlicet ad cibum ſentiẽdum, quoniã etiã Inſecta ſimili

*Dictorum animaliũ partes, quibus cibum capiant.*

mili ratione aut promuſcidem habent ore prodeuntē, vt apum, muſcarumq; genus, vt dictum iam eſt: aut in ore conditā partē eiuſmodi poſſident, vt formicæ, & ſi qua alia ſint generis eiuſdem. Dentes quædam ex ijs habent, quanquam diuerſos, vt apum, muſcarumq; genus: quædam non habent, quæ cibo vtătur humido. inſectorū enim complura non victus, ſed armorum gratia dentes obtinent. Teſtatorū autem quædā, vt principio diximus, linguam appellatam habent robuſtam. Conchæ dentibus etiam binis fulciūtur, vt cruſtata. Stomachus, ſiue gula ab orę prælonga mollibus eſt, quam ingluuies excipit, quomodo auibus, tum venter coniungitur, & inteſtinum ventri annexum, ſimplex vſque ad exitum tendit. ſepijs igitur, & polypis vēter ſimilis tum figura, tum tactu eſt. A ęijs, quas loligines appellamus, bina quidem conceptacula ventris ſpeciem gerunt: ſed alterum minus ingluuiem imitatur, & tactu diſcrepat: quoniam corpus etiam totum carne molliore conſtat, habent hæc ita eas partes eadem cauſa, qua aues. neq; enim eorum vllum poteſt commolere cibum: itaq; ingluuies ventri præiacet. Habent etiam præſidij, ſalutiſq; gratia quod atramentum vocatur, tunica contentum mēbranea, exitum finemq; habens, qua alui excrementa emittunt parte, quæ fiſtula vocatur, quæ in ſupinis poſita eſt. ſed, cum atramentum hoc mollia habeant omnia, tum præcipue, plurimumq; ſepia continet: quoties enim metu perterrentur, hoc effuſo humore aquam infuſcant, ſibique nigrorem ſeptum proponunt, & turbulentiam quaſi quo ſe abſcondant, habent hoc atramentum loligines, & polypi ſupra apud mutim potius poſi-

*Mollia atramētum auxilij gratia habere.*

poſitum, ſepiæ infra ad aluum: copioſius enim habent. quoniam magis vtantur. quod ijs propterea euenit, quia vitam litoralem traducunt, & tamen nihil quo ſibi auxilientur aliud habent: quomodo polypi & brachijs ſibi ſufficiũt, & coloris mutatione, quæ & ipſa accidit ei per metum, vt effuſio atramenti. Loligo ſola ex ijs gaudet alto, vitamque pelagicam agit. ſepia igitur plus continet atramenti, & infra, quoniam copioſius: facilius enim & longius profundere maiori ex copia poterit, fit in hoc genere atramentum, vt in auibus, quod per excrementum album terrenum ſubſidat. nam id quoque caret veſica: quantumque terrenum maxime ſit, in atramentum ſecernitur, & plurimum ſepiæ conſiſtit, quoniam plurimum terrenæ materiæ habeat: argumento ſepium eſt, quod tale, tantumque ſit. hoc enim polypus caret. loligo cartilaginoſum, ac tenue gerit. Quã ob cauſam hoc alia habeant, alia careant, qualeque in vtroque habeatur genere, dictum iam eſt. Sed cum exanguia ſint, & ob eam rem refrigerata, & pauida, hinc, vt hominum nonnullis per metum funditur aluus, aut excrementum veſicæ profluit: ſic ijs accidit quidem neceſſario, vt metu perculſa effundantur: ſed natura hoc excremento ad præſidium, & tutelam eorum abutitur. Cruſtata etiam tum locuſtacea, tum caneri binos dentes habent primores, & inter dentes caruunculam linguæ effigie illam, vt dictum iam eſt: tum ſtomachum ori continuo iunctum, exiguum proportione ſuorum corporum magnitudinis, hunc excipit venter, in quo locuſtæ, & cancrorum nonnulli dentes alios habent, quoniam ſuperiores illi ſecare

*Exanguia formidoloſa.*

non

non ſatis queant hinc inteſtinum ſimplex vſq; ad exitum excrementi dirigitur. Quinetiam ſingula teſtatorum genera has eaſdem obtinent partes: ſed alia explanatius, alia obſcurius: quãquam maiora conſpectum earum præbeant euidentiorem. Cochleæ igitur & dentes præduros, acutoſque habent, vt dictum iam eſt: & quod interiacet dentibus, carnoſum ſimiliter, vt mollia, & cruſtata. promuſcidem etiam, vt dictũ eſt, inter aculeum & linguam. Ori autem iungitur quaſi ingluuies auium, à qua ſtomachus eſt, quem excipit venter, in quo ſitum eſt, quod papauer vocatur: mox inteſtinum continuum tendit ſimplex, originem à papauere illo ducens. in omnibus enim teſtaceis ineſt hoc excrementũ, quod vel eſculentum eſſe præcipue ſentitur. Cætera etiam turbinata, vt purpuræ, buccina, ſimiliter vt conchleæ conſtant. Sunt teſtatorum genera plura: alia enim turbinata ſunt, vt ea, quæ modo dixi. alia biualuia, alia, vniualuia. Sed turbinata quoq; biualuibus quodammodo aſſimilantur: quippe quæ omnia operculo quodam congenito, carni patulę appoſito claudantur, vt purpuræ, buccina, natices, & reliqua generis eiuſdem: idq; præſidij cauſa. qua enim teſta non protegit, facile offendi poſſet ab iis, quæ extrinſecus inciderent. Cæterum vniualue genus, quod ſaxis teſta in dorſum data adhæret, ſeruari poteſt, ſitq; alieno ſepto quodammodo biualue: vt quæ patellæ vocantur. Biualue ſe concludendo tuetur. ut pectines, vt mituli. Turbinatum cruſta illa prętenui, quæ à fronte integitur, quaſi biualue ex vniualui efficitur. Echinus omnium maxime à natura munitus eſt: quippe qui teſta vndique ſpinis frequentibus circun-

*Multiplex teſtatorum genus.*

*Echini armorũ præſidia.*

circummuallata celetur. quam rem peculiarem hunc in genere teſtato ſortiri diximus. Natura autem cruſtatorum contra quàm mollium conſtat. altera enim carnis mollitiam extra habent, altera intra. hinc foris terrenam duritiam obtinent: quanquam echinus nihil habeat carnis. Igitur cætera quoque teſtata omnia, vt dictum eſt, habent & os, & linguæ effigiem, & ventrem, & oſtium excrementi: ſed intereſt ſitu, & magnitudine. quæ ſingula quemadmodum ſe habeant, ex commentatione, diſſectioneque animalium petendum eſt. quædam enim ratione, quædam conſpectu ipſorum potius declaranda ſunt. Echini, & eorum, quæ vertibula, ſiue tubera appellaui, genus peculiari modo præ cæteris conſtant teſtatis. Habent echini dentes quinos, & carunculam interpoſitam dentibus illam, quæ in omnibus ſupradictis eſt, cui ſtomachus iungitur. ab hoc venter in plura diductus, perinde ac ſi plures numero ventres hoc animal habeat: ſunt enim omnes diſtincti, plenique vacantis materiæ. ex ſtomacho vno dependent, in vnumque oſtium excrementi finiunt. caro, vt dictum eſt, nulla eſt circa ventrem: ſed quæ oua appellantur, numeroſiora teſtæ adhęrent, membranulis ſingula obuoluta, & paribus diſtincta interuallis. nigra etiam quædam circum ab ore fuſim ſparguntur, nomine adhuc nullo appellata, ſed, cùm non vnum, ſed plura genera echinorum ſint, omnium partes quidem eas omnes ſortiuntur. ſed oua appellata, nec omnes cibo idonea, & parua admodum continent, exceptis iis, qui vada incolunt. omnino id ipſum cæteris quoq; teſtatis euenit: caro enim non æque omnium eſculenta eſt, &
excremen-

excrementum, quod papauer vocatur, quibuſdam cibo idoneum, quibuſdam non idoneum eſt. continent hoc turbinata omnia ſua clauiculo: vniualuia ſuo fundo, vt patellæ: biualuia, qua nodo ligantur: quod autem ouum vocatur, latere dextro biualuia habent, altero latere oſtium excrementi continent. Sed errore ouum id vocitatur, quippe quod tale ſit, quale eſt pingue in ſanguineo genere, cum viget. quamobrem fieri ſolet per id tempus anni, quo vigent, ſcilicet vere, & autumno. laborant enim teſtata omnia per frigus, & æſtum, atque exuperantiam temporis pati nequeunt. argumento eſt, quod echinis euenit. habent enim id iam inde ab ortu naturæ, & plenilunijs vberius; & non quia per id tempus copioſius paſcuntur, vt quidam putant, ſed quòd noctes tepidiores ſint propter lucem pleniorem: calorem enim deſiderant, quoniam frigori patent, vtpote quæ ſanguine careant. ex quo fit, vt æſtate potius vbiq; vigeant, præterquam in Pirenſi Euripo: nam ibi non minus tempore hyberno probãtur. cuius rei cauſa eſt, quòd tunc vberius pabulẽtur, cùm piſces per id tempus ea loca relinquant. Habent echini omnes oua eodem numero, atq; impari omnes, quina enim: dentes etiam, ventreſque totidem. Ratio, quòd non ouum eſt, quod ouum vocatur, vt modo dixi: ſed quòd bona animalis enutritione; alimoniaque proueniat. Fit oſtreis quidem in altero tantummodo latere id, quod oui nomine appellatur, idemque eſt, quod echinos habere dicimus. ſed, cum teſta echini non modo cæterarum oſtreorũ orbem colligat vnũ, ſed in globum circũagatur, vt non partim talis, partim non talis formetur,

*Papauer excrementum.*

*Teſtata tẽpcrie aeris gaudere.*

*Plenilunio quare teſtata pleniora.*

ſed vſquequaq; ſimilis ſit (vndique enim in ſe nutibus ſuis conglobatur) idcirco ouum quoq; ſimili modo habeat neceſſe eſt. non enim ambitu, vt cætera, diſſimili conſtat echinus. nanq; ijs omnibus vt caput in medio ſitum eſt: quam quidem corporis partem ſitum tenere ſuperiorem certum eſt. Nec vero ouum habere continuum poteſt, quando neq; cætera generis eiuſdem ſic habent, ſed altero latere tantùm ſui orbis. Ergo, cùm id commune omnium ſit, proprium autem illius vt globi ſpeciem gerat, oua numero impari ſint neceſſe eſt: nam, ſi pari eſſent, per diametrum diſpoſita haberentur, cùm ſimilem hinc, atque inde ſeruari rationem interualli cõueniat. Sic autem diſpoſitis vtroque latere orbis ouum haberetur; quod in cæteris oſtreis non eſt: altero enim latere ſuæ oræ id habent & oſtreę & pectines. Itaque terna, aut quina, aut quolibet alio numero impari eſſe neceſſe eſt. At, ſi terna eſſent, diducta inter ſe laxo admodum interuallo haberẽtur: ſi plura quàm quina; continuum propè ouum redderetur. quorum alterum non melius eſt, alterum fieri non poteſt. quina igitur oua echinos habere neceſſe eſt. Quam ob cauſam venter quoque quinquepartitus eſt, & dentes totidem habentur. ſingula enim oua, cùm quaſi corpora quędam animalis ſint, modum quoque viuẽdi ſimilem habeant neceſſe eſt: hinc enim capitur incrementum. nam, ſi venter vnus tantummodo eſſet, oua aut longe diſtarent, aut totum alueum occuparent, vt echinus; & difficile moueretur, & cibis minus impleretur. Cùm autem quinq; numero interualla ſint, vẽtrem ſingulis adiunctum quinquepartitum eſſe neceſſe eſt,

cademque

eademq; de cauſa dentes etiam totidem habean tur. ita enim natura ſimilē rationem prędictis membris reddiderit. ſed quam ob cauſam oua numero impari, totq; numero echinus habeat, dictum eſt. Cur autem alij parua admodum, alij magna, cauſa eſt, quòd natura cōſtant alij alijs calidiore. calor enim cibum cōcoquere plenius poteſt: quamobrem qui cibo inutiles ſunt, in ijs excrementi plus eſt. mobiliores etiam facit natura caloris, vt paſcātur, nec ſtabiles maneant. cuius rei indicium eſt, quòd eorū ſpinis aliquid ſemper adhęreat, tanquam crebro moueantur: ſpinis enim, vt pedibus, utuntur. Vertibula autem parum ſua natura à plantis differunt: ſunt tamen ſpongijs uiuaciora, quippe cum ſpongiæ vires habeant plantæ. natura enim continue ab Inanimatis ad animalia tranſit per ea, quæ uiuant quidem, ſed non ſint animalia, ita vt parum admodum differre alterū ab altero videatur, propter ſuam propinquitatem. Spongia igitur, vt dictum eſt, cum adhærendo tātum viuere poſſit, abſoluta autē nequeat viuere, ſimilis plātis omnino eſt. Quæ autē tubera vocant, & pulmones, atq; etiam plura eiuſmodi alia in mari, parum ab ijs differunt ſua ipſa abſolutione. viuunt enim ſine vllo ſenſu, perinde ac plantę abſolutę, nam & in terreſtribns plantis ſunt nonnulla eiuſmodi, quæ & viuant, & gignantur, aut in alijs plātis, aut abſoluta: quale etiā eſt, quod modo Parnaſus fert, vocatum à quibuſdam Epipetrum. hoc enim diu viuere poteſt ſuſpenſum. Et vertibulū igitur, & quicquid generis eiuſdē ſimile plantæ eſt, quia adhærendo tantummodo viuit: ſed cùm aliquid habeat carnis, ſenſum aliquē habere videri poteſt. itaq; vtrónam modo

*Vertibula parū à plātis differre.*

*Spongia vita.*

ſtatuendum ſit, incertum eſt: habet hoc animalis genus duo foramina, rimamque vnam, qua recipiat humorem cibo accommodatum, & qua rurſus emittat quantum humoris remaneat; nihil enim excrementi, vt cætera cruſtata, hoc ſe habere oſtendit. ex quo fit potiſſimum, vt & hoc, & quicquid ſimile in animalium genere eſt, planta in re appellari poſſit: nec enim planta vlla habet excrementum. præcingi vero per medium tenui quadam membrana, in qua vitæ principatus ſit, ratio congrua eſt. Quas autem vrticas appellant, non teſta operiuntur, ſed excluſæ omnino ſunt ijs, quæ in genere diuiſimus. ancipiti natura hoc genus eſt, ambigens & plantæ, & animali. Abſolui enim, & eſcam petere nonnullas, & ſentire occurrentia poſſe, atq; etiam aſperitate corporis vtrad ſe tuendum, animalis eſt: at vero quod imperfectum ſit, & ſaxis celeriter adhæreat, nec aliquid excrementi emittat manifeſte, quanquam os habeat, plantarum generi ſimile eſt. Stellarum etiam genus ſimile eſt: quippe quod concharum complures aggrediens exugat. Ratio eorum, quæ inter exanguia abſoluta viuant, vt mollium, cruſtatorumque, eadem atque teſtatorum eſt. partes igitur ad cibum accommodatas, quas omnibus ineſſe neceſſe eſt, eo, quo explicauimus, modò ſeſe habent. Sed habeant certe illud quoq; oportet, quod ei parti proportionetur, cui ſentiendi principatus in ſanguineo genere mandatus eſt. hoc enim in omnibus animalibus ineſſe neceſſe eſt. Ergo mollibus id membrana continetur humidum, per quod gula in ventrem pertendit, admota potius tergo: Mutis id à nonnullis vocatur. Cruſtatis etiam tale quid alterum

*Vrtica.*

*De ſentiendi principatu in animalibus exãguibus.*

*Mutis.*

rum

rum adiunctũ eſt: quod & ipſum mutis nomine appellatur. humida corpulentaq; ea pars eſt. tendit per eam mediam, vt modo diximus, ſtomachus, ſiue gula. nam ſi inter eam, & tergũ poſitus eſſet, diſtendi æque nõ poſſet, cibo ingrediente, propter dorſi duritiam. inteſtinum à mute natura ſemouit, extraq; poſuit, & atramentũ inteſtino annexuit, vt quàm plurimũ diſtaret ab aditu, & pars ſordida à nobili & principe procul haberetur: partẽ hanc cordi proportionari & ſitus ipſe oſtendit, cum idem ſit & dulcedo humoris, tanquam concocta, & ſanguinea quędam. In cruſtatis etiam eodem modo ſentiendi principatus habet, ſed minus patet, attamẽ in medio ſemper querendũ hoc principium eſt: aut ſcilicet inter partes, qua cibũ recipiũt, & qua excrementum emittũt, ſi fixa degunt: aut inter dextram partem & ſiniſtram, ſi inceſſilia ſunt. Inſectis principij eiuſmodi pars, vt ante diximus, inter caput, & alueũ eſt. quę, etſi magna ex parte ſimplex eſt, tamen nõnullis multiplex eſt, vt iulis, & ſimilibus prælongis. quo fit, vt præciſa viuere poſſint. natura enim partẽ hanc ſimplicem, vnamq; tãtũ facere in omnibus vult. itaq; vbi poteſt, ſimplicem facit; vbi non poteſt, multiplicem: idq; in alijs minus, in alijs magnis apertũ eſt. Partes autem, quæ cibum adminiſtrãt, non pari ratione datæ omnibus ſunt, ſed plurimum differunt. quibuſdam enim in ore eſt quod aculeus appellatur, quaſi compoſitum, & vna linguæ, ac labiorum obtinens poteſtatem: quibus autem aculeus non parte priore habetur, ijs intra dẽtes tale ſenſorium cõtinetur, idq; excipit inteſtinum rectum, ſimplex ad oſtiũ vſq; excrementi porrectum: quibuſdam hoc retorſum in anfra-

*Partes cibo accommodata.*

anfractum eſt. Sunt etiam quæ ventrem ori adiunctum, inteſtinumq; à vêtre reuolutum habeât, vt quæ edaciora, maioraq; ſunt, conceptaculum cibi obtineant copioſioris. Genus cicadarum maxime peculiarem omnium iſtorum naturam ſortitum eſt. quippe quod partem eandem in vſum tum oris, tum linguæ conſtitutam aptiſſime habeat, qua veluti radice cibum ex humoribus trahat. Nempe omne inſectorum genus minimo alimento contentum eſt, & prope ſibi ipſa ſufficiũt, non tam corporis exiguitate, quàm frigiditate. quod enim calidũ eſt, cibum & deſiderat, & concoquit citò: cõtrà quod frigidum eſt, cibo carere facile patitur. ſed omniũ maxime cicadarum genus ieiunum eſt. ſatis enim ijs alimento eſt humor, qui in corpore remanet. ſicut animalibus Ponticis, quæ nõ diutius quàm diem vnum viuere queunt. quãquam illis vita die vno perquàm breui temporis ſpatio deſcribitur: his plus temporis datur, tamẽ id quoq; breue eſt. Sed, cùm de partibus animalium interioribus dictum iam ſit, ad reliquas exteriores redeũdum eſt, incipiendumq; non vnde digreſſi ſumus, ſed ab ijs ipſis, quæ modo expoſui: vt ijs expeditis, quæ moram exigunt breuiorem, amplius in genere animalium perfecto, & ſanguine prędito immoremur.

*Cicadarũ generis partes cibũ miniſtrãtes.*

### *De partibus exterioribus generis inſecti, earumq; inter ſe diſsidentia.* CAP. VI.

ERgo inſecta animalia, quãquam nõ partibus numeroſis cõſtant, tamen ipſa inter ſe diſſident. quippe quæ cũ omnia multos habeant pedes, quoniam cõtra tarditatem, frigiditatemq;

*Cauſa, cur inſectis multi ſint pedes.*

ditatemq; naturæ eorum numerus exauctus pedum motionem efficiat faciliorem, tamen varie numerum hunc ſortiantur. Quæ enim plurimum pro ſui corporis longitudine frigent, numero præcipue ſuperant: vt iulorum genus. quinetiam quod principia plura habeant, hinc & inſectiones ſunt, & numerus pedum proinde augetur. Quibus autem pedes pauciores, hæc volucres ſunt, vt pedum inopia adiumento pennarum compenſetur. Ipſarum autem volucrũ, quæ paſcuis viuãt, & pabuli cauſa neceſſe habeant euagari, hæ quadripennes ſunt, & corpulentiam habẽt leuiorem, vt apes, & reliqua generis eiuſdem binas vtroq; ſui corporis latere pennas gerũt. At vero quæ corpore exiguo ſunt, bipennes cõſtant: vt genus muſcarum. Quę autem parua ſunt, & vitam ſtabilem agũt, multis fulciuntur pennis, vt apes: & cruſta pennas obtectas gerunt, velut gallerucæ, & cętera id genus inſecta, ſcilicet ut pẽnarum uires integras tueantur. Cum enim ſtabilia ſint, corrumpi facilius poſſunt, quàm quæ motu citantur agiliori. itaq; ſepto propoſito muniũtur. Quinetiam penna eorum caret & fiſſura, & caule. non enim penna, ſed membrana cutis ęmula eſt, quæ præ ſiccitate neceſſario abſoluatur corpore eorum, cùm carnis portio frigeat. Inſecta autem ſunt, tum ob cauſas prædictas, tum etiã ut ſeſe tuto inflexu ſeruare poſſint. conglomerantur enim quæcunque ex ijs prolixo corpore ſunt: quod effici niſi inſectis non poſſet. Quæ autem glomerari nequeant, contrahunt ſe in inciſuras. quod patet, cùm tanguntur, uelut ea, quæ canthari uocãtur. ubi enim metuerint, motu ceſſant, totoque corpore indureſcunt.

*Differẽtes inſectorum penna.*

*Canthari.*

*Multa inſectis principia.* ſcunt. inſecta verò hæc eſſe neceſſarium propterea eſt, quòd in eorum eſſentia ineſt, vt multa principia habeant: eaque ratione ſanè plantis aſſimilantur: vt enim plantæ, ipſa quoq; præciſa viuere poſſunt: ſed hæc aliquandiu, illæ vel perfici poſſunt, ac duæ ex vna; atq; etiam plures numero procreantur. *Aculei inſectorū arma,* Aculeis etiam armantur nonnulla inſecta contra animalia noxia. geritur aculeus alijs parte priore, alijs poſteriore: aut enim ore, aut aluo extrema. nam, vt elephātis pars delegata odoribus, cōmoda etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi vſum habetur: ſic inſectorum quibuſdam lingua pluribus officijs fungitur: quippe quę & cibum ſentiat, ſuſcipiat, admoueatq;, & defendat contra aliorum iniurias. Quibus autem non in ore aculeus, hęc dentes habent, cibi ſcilicet aut conficiendi, aut capiendi, admouendiq; gratia: vt formicæ, vt apes. At verò quæ aculeo in aluo armata ſunt, hæc vt animoſa aculeum pro armis obtinuere, qui intra aluum conditus eſt: vt in apibus, & veſpis, quoniam volucres ſunt. nam, ſi prætenuis fragiliſq; aculeus extra pateret, facile corrumperetur: ſed ſi, vt in ſcorpione, diſtaret, onus ita afferret. Scorpio profectò, quòd non volatu, ſed greſſu ſe moueat, caudamque ſortitus ſit, aculeum caudæ adiunctum gerat, vel inutilem ad pugnam habeat neceſſe eſt. Nulli aculeus in aluo, cui pennæ binę. quod enim imbecilla paruaque ſunt, ideo binas habent: quippe cùm vel à paucioribus efferri poſſint, quæ parua ſunt. quod idem cauſæ eſt etiam cur aculeus parte priore geratur. cùm enim imbecilla ſint, vix parte priore ferire poſſunt. At vero quæ pluribus pēnis prędita ſunt, quia auctiora ſunt,

merito pennas plures obtinuere, parteque poſteriore valent. Inſtrumentum autem non idem ad vſus diſſimiles haberi, ſi fieri poteſt: ſed ad defendēdum acutiſſimum ad guſtandum fungoſum, & cibi attrahens, melius eſt. Vbi enim licet duobus vti ad duo opera, nec aliud impeditur, nihil tale natura facere ſolet, quale per inopiam ars excuſoria obeliſcolychnium ex veru, lucernaq; componit: attamen id fieri non poteſt, eodem ad plura opera abutitur. Pedes priores nonnulla ex ijs longiores ideo habent, vt quoniam propter oculorum duritiam non exquiſite cernant, cruribus ijs longioribus abſtergant incidentem moleſtiam, atque arceāt. quod & facere muſcas videmus, & apes, & reliqua generis eiuſdem. ſemper enim prioribus cruribus vallant, & protegūt poſteriora med js longiora ſunt, vt ambulent melius, & attollātur facilius de terra, cum auolare libet: quod planius ea oſtendūt, quæ ſaliūt: vt locuſtę, vt culices: cùm enim inflexa rurſus connixa extendunt, attolli de terra neceſſe eſt. Locuſtę non parte priore, ſed poſteriore habent crura illa ad gubernaculorum effigiem cōdita. ſuffraginē enim intus flecti neceſſe eſt: quod nulli cæterorum priorum datū eſt. omnibus his ſeni pedes, ijs etiam, quorum enixu ſaliunt, connumeratis.

## *De partibus teſtatorum exterioribus.*

## CAP. VII.

TEſtatorum corpus nō multiplex eſt. cuius rei cauſa eſt, ꝙ eorum natura ſtabilis eſt. Quæ enim mobiliora ſunt, hæc plures habeant partes neceſſe eſt: quoniam actiones eorum

rum ſint,& officia. plura enim deſiderāt inſtrumenta ea, quę plures motiones exercent. Ad hæc, aut omnino immobilia ſunt, aut parū motus adipiſcuntur, uerùm natura, conſulens eorum ſaluti, duritiam teſtæ obduxit. Sunt alia uniualuia, alia biualuia, alia turbinata, ut dictū iam eſt. turbinati etiam generis alia in anfractū intorta ſunt, ut buccina: alia in globum tātùm circumacta, ut echinorum genus, necnon biualuium: alia reſeratilia ſunt, vt pectines, & mituli. ab altero enim latere nodo ligātur, quædam vtroq; latere connexa ſunt, vt vnguium genus. Habent omnia teſtata caput infra, plantarum modo. cuius rei cauſa eſt, quòd cibum de imo capiant, vt plantæ radicibus ſuis hauriunt. itaque ijs vſu euenit, vt inferiora habeant ſupra, ſuperiora infra. membrana obducit, qua portio potulenta humoris trāſmiſſa, liquataq; cibo aſſumitur. nullum ex ijs eſt, quod capite careat. Cæteræ corporis partes nomine vacāt, præter eam, quæ cibum recipit.

*Teſtatarū caput.*

### *De exterioribus partibus cruſta inteſtorum.*

### CAP. VIII.

*Cruſtatorū genera quatuor.*

Cruſtata omnia ingredi poſſunt: itaq; pedes cōplures obtinuerūt. Summa eorū genera quatuor numero ſunt, locuſtæ, gāmari, ſquillæ, cancri. quæ ſingula in plures ſpecies diſtinguūtur, quæ non modo forma, verùm magnitudine etiam multum inter ſe differant: alia enim magna, alia parua admodum ſunt. Genus igitur cancrarium, & locuſtarium ſimilia inter ſe ſunt, eò quòd vtrunque brachia forcipibus denticulatis habeat. ſed hæc non ingrediendi cauſa habētur, ſed vt ijs, quaſi manibus capiāt, & reti-

& retineāt, quamobrem contra quàm pedes ea flectere ſolent: hos enim in cauum, illa in orbē flectunt, & circumagunt. ſic enim ad cibum capiendum, admouendumq; commodius agitur. Sed intereſt, quòd locuſtę caudam habent, cancri non habent. locuſtis enim vt nantibus cauda vtilis eſt: natant enim cauda, quaſi remo innitendo: at cāceris inutilis eſt: quoniam vitam agere terrenam, cauernaſq; ſubire ſoleant: qui tamen ex ijs pelagij ſunt, ij pedes habent lōge retardiores ad ambulādum. ſunt enim cæteris ipſi nantiores, vt maiæ, & qui heracleotici appellantur. crura ijs breuia, quia parum mouentur: ſed ſalus eorum beneficio cruſtæ firmioris cōtingit. itaq; maijs crura tenuiora, heracleoticis breuiora. Cācelli autem, qui perquàm exigui in piſciculis reperiuntur, pedes nouiſſimos latiuſculos habēt, vt ad nādū vtiles ſint, quaſi pro pinnulis, aut remis pedes haberentur. Squillæ à cancrario genere differunt, eò quòd caudam habeant: à cruſtario verò, quòd forcipe careant. idque quoniam plures habeāt pedes: eo nanque redundantia illa abſumitur, pedes obtinent plures, quòd non magis ad nandum, quàm ad ingrediendum ſint ſuapte natura propenſiores. partes ſupinas & capitis ita habent, vt alteræ ad accipiendam reddendamq; aquam branchiarum ſpecie conditæ ſint: alteræ planiores, tabellatioreſq; in fœminis cruſtati generis omnibus, quàm in maribus cōſtent, & interiora vero operculi applicati h rtiora, amplioraque fœminę cancri habent, quàm mares, quoniam oua in ea edunt non procul vt piſces, & cætera, quæ parere ſolent: quò enim ampliora ſint, eò locum ouis pręſtare poterunt capaciorem. Locuſtæ,

*Cancelli.*

*Squillæ.*

cuſtæ, cancrique omnes forcipem dextrũ grandiorem, valentioremq; habent. Parte enim dextra efficaciora ſuapte natura ſunt animalia omnia: redditur autem ſemper à natura cuique, vel ſoli, vel præcipue id, quo vti poteſt: vt dentes, eoſque aut exertos, aut ſerratos, aut continuos, & cornua, & calcaria, & reliquas eiuſmodi partes, quarum vſus ad defendēdum, aut dimicandum. Gammari ſoli nō certum, ſed alterutrum æque, vt ſors tulerit, forcipem habēt grandiorem, tam mares quàm fœminæ. cauſa autem cur forcipem habeant, quòd ex eo genere ſint, quod forcipem habet. cur alterum grandiorem incerte, quòd nō integram ſui generis naturam tenet, ſed ita degenerat, vt quod ad aliud deſtinatum eſt, eo nō eodem, ſed ad greſſum vtatur. Quiſnam ſitus partium ſingularum ſit, & qua differentia inter ſe diſcrepēt, & quo mares cum fœminis diſſideant; ex commentatione, diſſectioneq; animalium petendum eſt.

*Parte dextra animalia omnia fortiora.*

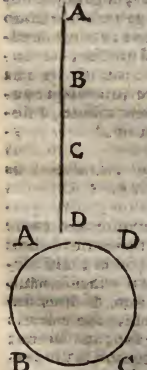
*Gămarorũ partes.*

*De partibus exterioribus mollium animalium, & ſanguine carentium.* CAP. IX.

MOllium partes interiores antè cum cæterorum expoſui, nūc exteriorum ordinē perſequemur. Habēt hæc foris alueū corporis indiſcretum; & pedes parti priori iunctos circum caput, infra oculos, circa os, & dētes. ſed cùm cætera animalia quibus pedes, aut parte priore, poſterioreq; eos habeant, aut latere, vt ea, quæ multis pedibus innituntur, & ſanguine carent; hoc vnum genus pedes parte, quam priorem in eo capimus, omnes continet. Cuius rei cauſa eſt, quòd pars eius poſterior ad priorē adducta

*Mollibus ſoli pedes parte priore.*

adducta eſt, extremaq; coëunt, & cõfunduntur: quomodo turbinatis inter teſtata accidit. genus enim teſtatum omnino partim cruſtatis, partim mollibus ſimile eſt. qua enim foris terrenã portionem, intus carneam habẽt, cruſtatis aſſimilantur: qua autẽ forma eiuſmodi corporis conſtat, cum mollibus cõuenit omne quodãmodo; ſed præcipue quæ ex turbinatis cuniculo in anfractum contorquentur. Natura enim eorum vtrorunque perinde ſe habet, quaſi quis directa linea (vt in quadrupedum, & hominum genere eſt) primùm extrema lineæ parte ſuperiore os




ſitum intelligat, qua A. mox ſtomachum, qua B. tum ventrẽ, qua C. deinde inteſtinũ vſque in oſtium excremẽti, qua D. Hęc ita in ſanguineo genere diſpoſita ſunt: & caput, pectusq; locum obtinẽt primũ: reliqua eorũ ipſorum gratia, aut motus cauſa à natura adiecta ſunt, vt priora, poſterioraq; crura. In cruſtatis etiam, inſectisq; ordo interiorũ eodẽ modo conſtare vult, ſed officijs exteriorum motionũ differt à ſanguineo genere. At verò mollia, & turbinata inter ſe quidem proxime cõſtant, ſed ijs econuerſo. finis enim ad principium flectitur, quaſi quis lineã efflectendo adducat D ad A. Cùm enim ita partes interiores ijs collocẽtur, ambit alueus, qui in polypis tantùm caput vocatur,

catur, qualis in teſtato genere turbo eſt, nec aliud intereſt, niſi quod alteris molle quod ambit eſt, alteris duro tegmine carnē natura complexa eſt, vt ſeruentur, cùm difficulter moueantur. Hinc fit, vt excrementū tam mollibus, quàm turbinatis meatum ori vicino emittatur: quanquam mollibus infra turbinatis à latere. hac de cauſa pedes mollium ita poſiti ſunt, & contra quàm cæterorum. Sepiæ, atque loligines non ſimili, vt polypi, modo conſtant: quoniam vim nandi tantummodo habent, cum polypi vel ingredi poſſint. Habent enim ſepię & loligines pedes ſupra dentes ſenos exiguos, eorumque nouiſſimos duos maiores. reliquos autem octono rum duos infra omniū maximos. vt enim quadrupedibus crura poſteriora firmiora, validioraque ſunt, ita ijs quoque maximi, qui infra habentur. his enim onus ſuſtinetur, motusque potiſſimum agitur. duo etiam illi nouiſſimi maiores ſuis medijs ſunt, quia illis miniſtrent. polypus medios quatuor habet maximos. omnibus igitur his pedes octoni. ſed ſepijs, & loliginibus breues, polypis magni. alueum enim corporis ſepiæ & loligines habent magnum, polypi paruum. itaque quod natura polypis ex corpore dempſerat, id in pedum longitudiuem addidit: quod ſepijs & loliginibus de pedibus abſtulerat, eo corpore magnitudinem auxit. quamobrem polypis pedes non ſolùm ad nandum vtiles ſunt, ſed etiam ad ambulandum: ſepijs autem & loliginibus inutiles ſunt. parui ſunt enim, cùm alueum habeant magnum. cùm itaque pedes habeant breues, atque inutiles, ne æſtu maris, tempeſtateque exturbentur ſaxis, vtque de longinquo admoueant, ideo promuſcides

*Quantum pedibus va rient ſepiæ, et loligines à polypis.*

ſcides binas prælongas habent. quibus veluti anchoris innitantur, ſeque ſtabilitant modo nauigij, tempeſtate urgente: venentur etiam procul, orique è longinquo admoueāt. Polypi promuſcide carent, quoniam pedes ad uſum eundem commodos habeant. Quorum autem pedibus acetabula, cirramētaq; adſunt, hęc vim, contextumq; talem habent, qualem implicamenta illa, quibus digitos Antiqui Medici indere ſolebant. ita enim fibris implexa ſunt, quibus carunculas, cæteraque cedentia trahant. quippe quæ laxa prehendant, intenta premant, & retineant, cùm pars interior tota contingat, aque amplectatur. itaque, cùm aliud non habeant, quo capere, admouereque poſſunt, niſi aut pedes, aut promuſcides, hæc pro manibus obtinent ad vim tum inferendam, tum propulſandam, atque etiam ad cætera vitæ munera neceſſaria. Sed cùm cætera omnia geminis acetabulis ſeriem à capite in extremos uſque cirros habeant ordinatam, genus vnum polypi quoddam ſimplici inſpergitur acetabulo: cuius rei cauſa ad longitudinem, tenuitatemque brachij referenda eſt. cùm enim anguſtum ſit, ſimplicis acetabuli ordinem tātum capiat neceſſe eſt. non igitur ita conſtant, quia id optimum, ſed quia neceſſe ſit propria ſubſtantię ratione. Pinnulam hæc omnia habent circundantem alueum. quæ cum in cæteris, tum in grandium loliginum genere iuncta, perpetuaque geſtatur. minores uerò, quas loligines uocant, latiorem hanc habent; nec anguſtam, ut polypi, & ſepiæ, neque circumactam per totum alueum, ſed de medio orſam. cauſa cur eam habeāt, eſt, vt natent. & ſe dirigant, ut uolucres cauda pen-

*Quare ſeptiu, & loliginibus bina promuſcides longiores.*

nis condita, piſces penè cartilaginata reguntur, polypis hoc minimum eſt, minimeque conſpicuum, quoniam paruum habent alueum, quem ſatis ſuis pedibus dirigere poſſint. Atque de inſectis, de teſtatis, de mollibus dictum iam eſt, tam de interioribus, quàm de exterioribus partibus.

*De exterioribus animantium viuiparorum ſanguineq́ predit orum partibus, & eorum cum homine in iis differentia.* C A P. X.

DE genere ſanguineo viuiparo denuo differẽdum eſt, initio repetito à reliquis partium earum, quæ ante expoſitæ ſunt: quas vbi definierimus, cõtinuo de ſanguineis ouiparis pari modo dicemus. Partes, quibus caput animalium conſtat, & ceruix, & collum, explicatæ iã ſunt. Habent autẽ caput animalia omnia ſanguine prædita. exanguium nonnullis indiſeretum hoc eſt, vt cancris. Collum omnibus viuiparis eſt: ouiparorum aliis eſt, aliis deeſt. quæ enim pulmonem habent, collum etiam obtinent: quæ autem ſpiritum extrinſecus non accipiunt, carent hac parte. Caput cerebri gratia potiſſimum eſt. hanc enim partem genus omne ſanguineum habeat neceſſe eſt. & quidem loco obiecto cordi, ob eas, quas expoſuimus cauſas. ſed natura ſenſuum etiam nonnullos in eo collocauit, quoniam ſanguis eius membri temperatus modice fit, & idoneus tum ad cerebrum tepefaciendum, tum ad ſenſuum tranquillitatem, atque integritatem. Tertiam item partẽ ſubiecit, eam, quæ aditũ cibo præberet. hic enim commode collocaretur, quippe cùm neq; ſupra

*Caput cerebri gratia potiſſimum eſt.*

*Supra in 2. cap. 7.*

coſ, & vitale principium uenter conſtitui poſſet: neque ſi inferius, quàm nunc eſt, poneretur,

*Apta ventris poſitio.*

fieri poſſet, vt æquè aditus cibo pateret. corporis enim prolixior longitudo faceret, vt longe à principio mouendi, & cōcoquendi diſtaret. Sed enim caput ea cauſa conditum eſt. collum autē arteriæ gratia habetur: quippe quod eam atque etiam gulam protegat, amplexuque ſuo tueatur.

*Collū arteriæ gratia conditum.*

Hoc cæteris animalibus flexibile, & uertebris compactum eſt. at lupo, & leoni oſſe perpetuo riget. commodius enim ad robur, quàm ad cæteros uſus collum ijs eſſe natura voluit.

*Lupi, et leonis collū inflexibile.*

A collo, & capite crura priora, pectuſque habentur: ſed homo uice pedum priorum brachia, & quas manus dicimus, habet. Solus enim animalium omnium erectus eſt, quoniam eius natura, atque ſubſtantia diuina eſt. officium autem diuini, eſt intelligere, atque ſapere: quod non facile eſſet, ſi vaſta corporis moles aſſideret: pondus enim tardiorem reddit & mentem, & ſenſum communem; quamobrem concretione, & pondere grauiore opptimente, corpora vergere in terram neceſſe eſt.

*Homo ſolus animaliū omnium erectus eſt, & qua de cauſa.*

itaque natura, tute conſulens, pro bractris, & manibus crura priora quadrupedibus ſubdidit: nam poſteriora bina omnibus greſſilibus eſſe neceſſe eſt. Quorum igitur anima pondus ſuſtinere non poſſet; hæc quadrupeda facta ſunt: animalia nanque omnia, excepto homine, formam gerunt pomilionis. eſt enim pomilio, cuius pars ſuperior magna eſt: inferior, quæ ſuſtinet pondus, motumque exercet, parua, minimeque reſpondens ſuperiori: ſuperiorem intelligi eam volo, quæ à capite uſque ad excrementi oſtium perendit, qua pectus etiam continetur. hominibus igitur

*Forma pomilionis.*

 hęc

hæc pars modice ad inferiorem condita eſt, multoque minor adultis iam, perfectiſque eua dit: infantibus enim è diuerſo eſt: ſuperior magna, inferior minor eſt. quamobrem ſerpũt infantes, nec ambulare poſſunt: iam principio ne ſerpere quidem poſſunt, ſed immobiles iacent.

*Infantes omnes pomiliones.* omnes enim infantes pomiliones ſunt: tũ profectu ætatis, hominibus pars inferior augetur. quadrupedibus contra, inferior primùm maxima eſt, tum proceſſu temporis ſuperior creſcit: quæ ſcilicet ea eſt, quæ ab ano ad caput porrecta eſt, unde fit ut pulli equini paulo ſuis parentibus ſint ſummiſſiores, atque adulti crure poſteriore caput attingere nequeũt, quod nouelli facile attingunt. Solipeda, & biſulca ita ſe habent. Digitata autẽ, cornuq; uacua forma quidem & ipſa pomilionis ſunt, ſed minus. quãobrem pars eorum inferior ad ſuperiorem defectus ratione incrementum capeſſit. Auium etiam & piſcium genus, omneq; ſanguine præditũ forma pomilionis eſt, vt dixi. Quamobrẽ bruta hominibus ſunt dementiora: etiam inter homines pueri uiris, & inter uiros pomiliones mente deficiunt, quanquam aliis viribus forte valeant. Cuius rei cauſa, quam diximus, eſt, quòd principium animi admodum difficile motu, corpulentumque in ijs eſt. addo etiam, quòd cùm minus remaneat caloris, qui efferat, plus autem terrenæ portionis ſuperſit, efficitur vt corpus animalis tum minus, tum etiam multipes formetur, demumq; expes, proſtratumq; in terram præ inopia caloris proueniat, ſenſimque procedendo ita degeneret, vt principium vitale, caputque infra habeat: ad poſtremum immobile fit, & ſenſu vacuum, plantaq; eſt,

eſt,vice mutata,vt ſuperiora infra,inferiora ſupra habeat. radix enim plantarum vim obtinet oris,& capitis: ſemen contrà,ſupra,extremiſq; ramis conſiſtit. Sed quam ob cauſam animaliũ aliud bipes, aliud multiplex, aliud omnino expes:& cur alia plantæ,alia animantes conſtiterint,explicatum iam eſt. atque etiam qua de cauſa homo animalium unus erectus eſt,vtque erectus ſuapte natura,nõ deſiderat crura priore,ſed pro iis brachia, & manus à natura recepit. Anaxagoras igitur hominem prudentiſſimum omnium animalium eſſe ait, quoniam vnus omnium manus obtinet: ſed recta ratio exigit,vt quoniam prudẽtiſſimus omnium eſt, ideo manus receperit.manus enim inſtrumentum ſunt. natura autem,vt homo prudens, ita tribuere ſolet cuiq; rem,qua uti poſſit. rectius enim tibia dabitur perito tibiæ, quàm tibiã habenti peritia tibiæ addetur.rem enim minorem maiori, potiorique natura addit, non maiorem,nobilioremque minori.quòd ſi ita melius eſt,natura autem ex iis,quę fieri poſſunt,facere ſolet quod melius ſit.homo nõ propter manus prudentiſſimus eſt:ſed quia prudentiſſimus omniũ animaliũ eſt,ideo manus obtinet. qui enim prudentiſſimus eſt,rectè plurimis vti inſtrumẽtis poteſt.manus autem eſſe videtur non unum inſtrumẽtum,ſed multa.eſt enim,vt ita loquar, inſtrumentum ante inſtrumenta. natura igitur ei,qui artes plurimas recipere poteſt, manum reddidit, quæ ad plura inſtrumenta vtilis eſt. Qui autem hominem non bene, ſed deterrime omnium animalium cõſtare aiunt,nudũ enim, atque inermem creatum referunt; non rectè ij ſentiũt.Cætera enim animalia vnũ auxilium

*Quare homini manus data.*

*Manuum vſus.*

habent,idq; nullo pacto poſſunt permutare,ſed quaſi calceata ſemper dormire, ac oſa agere, nec veſtitũ unquam deponere pleniorem, neq; arma mutare, quæ ſemel acceperint, neceſſe eſt:at homini multa habere auxilia licet,eaque ſubinde mutare.arma etiam,quæ velit,& vbi velit,capere poteſt. manus enim & unguis eſt, & vngula,& cornu,& haſta,& enſis,& quoduis aliud genus armorum,aut inſtrumentorũ:quippe quæ omnia hæc ſit,quoniam omnia & ſumere poteſt,& tenere.cui manus naturæ forma etiam adhibita eſt congrua:diuiſa enim,& multifida eſt.nam in eius diuiſione, componēdi facultas eſt: in cõpoſitione vis diuidendi eſſe non poſſet. vti etiam eadem modo ſimplici, modo duplici. & omnino multifariam licet. Quin &

*Digitorum vſus.* flexus digitorum ad capiendum premendumq; commodiſſime habent. vnus à latere adiunctus eſt digitus, iſque breuis & craſſus, ſed non longus.vt enim,ſi manus omnino deeſſet,poteſtas capiendi non fieret: ſic niſi digitus hic à latere adeſſet,non eadem illa facultas probe daretur. hic enim à parte inferiori ſurſum premit, vt cæteri à ſuperiore deorsũ:quod fieri ita oportet, ſi valide quaſi copula forti colligandum ſit, pollet hic plurimũ, vt vnus multos æquiparet: breuis etiam eſt,vt robuſtus ſit;& quoniam nullam præſtaret commoditatē,ſi lõgus eſſet. rectè etiã nouiſſimus digitus paruus eſt,& medius lõgus,tãquam remus nauigij medius.quod enim officio capitur circum per medium digitum complecti potiſſimum neceſſe eſt. Sed enim pollex, & magnus,qui à latere iunctus eſt,ideo appellatur,quamuis paruus ſit,quia cæteri ſine eo

*Vnguium vtilitas.* inutiles ferè ſunt. Vngues etiam rectè natura

molita

molita eſt: quippe quæ cæteris animalibus eos vel ad vſum alium dederit, homini autem operimenti tãtum gratia excogitarit: digitos enim extremos integunt, & tuentur. Flexus brachiorum homini tum ad cibum admouendum, tum ad cæteros vſus, contra quàm quadrupedum generi agũtur: illis nanq; introrſus poplites flecti neceſſe eſt, vt ad greſſum vtiles ſint. Vſum enim pedum præſtant artus priores, quanquam illius etiam generis ea, quæ digitata ſunt, non modo ad greſſum utuntur prioribus cruribus, verumetiam ad manus officia uti nitũtur. quippe quæ & capiant prioribus cruribus & repugnẽt: quod ſolipedes poſterioribus faciunt. non enim crura eorum priora cubitis, manibuſq; proportione reſpondent, vt nonnullorum ex iis, quorum pedes in digitos finduntur. ob id pedes priores quinis diſtinctos digitis habẽt, poſteriores quaternis: vt leones, & canes, atque etiam lupi, & phanteræ. quintus enim eorum quinto magnoque manus reſpondet. Sed quæ parua inter digitata ſunt poſteriores etiã quinq; digitos obtinent, quoniam ſerpere ſolent, ſcilicet ut vnguibus numeroſioribus apprehendendo facilius obrepant ad ſublimiora. Pectus inter lacertos homini cõſtitutum eſt, cæteris inter crura priora: latũ id eſſe in homine ratione permittitur, cùm nihil lacerti adiuncti lateribus impediãt: at quadrupedibus, quòd ante ſe crura, cùm ambulant, locumq; mutant, protendunt, pars hæc coarctata eſt. Vnde fit, ne quadrupedes eo loco habeant mammas: nam homini, quod & ſpacij laxitas permittit, & carnoſa ea pars eſt, cum operiri ſedem cordis conueniat, mammæ pectori afformatæ ſunt carnulentæ: maribus

*Pectus.*

*Mammarum ſitus. & vſus.*

quidem ob eã, quam diximus, cauſam: ſed fœminis ad alterum quoq; opus natura mammis abutitur, quod eam ſæpe facere dicimus: cibum enim in iis recondit ſuis paruulis. binæ homini mãmæ, quoniam binæ ſunt partes dextra & ſiniſtra, duriuſculæ, ſpacio interpoſito diſterminantur: quòd & coſtæ eodem loco cibi coeant. ſine ulla moleſtia. Cæteris animalibus mammę in pectore haberi inter crura non poſſunt: ita enim greſſum impedirent: pluribus autem locis aliis habentur ſine ullo impedimento. quibus enim ſolida vngula, aut cornua, & partus numero parciori, hæc mammas inter femora habent, eaſq; binas: quæ autẽ numeroſo partu, & pede multifido ſunt, hæc aut plures per vẽtrem duplici ordine utroq; de latere gerunt, vt ſues, vt canes: aut binas tantũ medio uentre, ut leo, cuius rei cauſa eſt, nõ quia parciſſime generat, nam plures quàm duos interdum edit, ſed ꝙ minus lacte abundat. cibum ènim, quem raro aſſumit, quoniam carniuorum eſt, in corpus abſumit. Elephas duas tantùm habet, eaq; ſub armis. cauſa cur duas habeat, quòd uni prolis eſt; cur non inter femora, quòd multifidum eſt. nullum enim inter femora habet, cui pedes diſcreti in digitos ſunt; cur ſupra ſub armis, quòd in ijs, quæ plures obtinent mammas & primæ ſunt, & plurimum lactis hauriunt, quæ ea parte continentur. argumento eſt, quòd ſcrofæ facere aſſolent: porcis enim editis primis, mammas præbent primas. ergo cui vnum eſt, quod primùm in lucem prodit, id primas habeat mammas neceſſe eſt. primæ autem, quæ ſub armis habentur. elephas hac de cauſa duas, eoq; loco mammas habet. Quæ autem multiprolia ſunt,

*Brutis mã ma in varijs locis.*

ſunt, hæc toto ventre exuberant. cuius rei cauſa eſt, quòd ea, quæ prolem numeroſiorem educatura ſint, mammas deſiderant numeroſiores: quas, cùm per latitudinem non niſi duas habere poſſint, videlicet ratione bipartiti corporis in dextrum ſiniſtrumq́; , per longitudinem habeant neceſſe eſt. Locus autem vnus, qui inter priora & poſteriora crura interiacet, porrectus per longitudinem eſt. Quæ autem non multifida, ſed deprolia ſunt, aut cornuta, hæc inter femora mammas habent: vt equa, aſina, camelus. hæc enim ſingulos pariunt, & pes equo, & aſino ſolidus; camelo biſulcus. ceruа, etiã capra, vacca, & reliqua generis eiuſdem mãmas parte eadem gerunt. cuius rei cauſa eſt, quòd hæc ſurſum verſus capiant ſui corporis incremẽta. itaque vbi confluuium, & copia excrementi ſanguinis, qui locus ſanè infra eſt, & circa effluentis materiæ oſtia, ibi mammæ à natura poſitæ ſunt. qua enim parte motus agitur alimenti, inde etiam capi alimentũ poteſt. ſed enim homo & fœmina, & mas habet mammas. in cæteris mares nonnulli carent, vt equi. non enim omnes, ſed tantùm qui matri ſimiles prodire habent. de mãmis dictũ iam eſt. A pectore venter ſubiacet: coſtis nõ cluſilis, ob eam, quã antè reddidimus cauſam, ſcilicet ne aut cibi tumorem, qui per calorẽ neceſſario euenit, aut vteros plenos impediat. Finem autem thoracis appellati faciunt partes, quæ oſtium excrementi, tum ſicci, tum humidi continent. Natura verò parte eadem, tum ad humidi excrementi exitũ, tum ad rem venereã vtitur in ſexu, tum fœminino, tum etiã maſculino omni ſanguineo, exceptis paucis: in omniq́; viuiparo genere, nullo excepto. *Ventris ſitus & vſus.*

*Genitura.* excepto. cuius rei cauſa eſt, quòd genitura humor quidam excremētitius eſt: ſed hoc ita eſſe nunc ſubijciatur, pòſt demonſtrabitur: fœminæ *Menſtrua.* etiam pari modo menſtrua parte eadem emittunt: ſed de ijs quoq; poſtea definiemus. nunc illud ſubiacet, menſtrua etiam fœminarum excrementum eſſe, & vacantem materiam. hūmida autem ſuapte natura ſunt menſtrua, & genitura: itaq; eorū perfuſionē ſimilibus, eiſdemq; tribui partibus ratio eſt. intus autem quemadmodum ſe habeant, & qua differant ratione ſemen genitale, & geſtatio uteri, ex animaliū hiſtoria, commentationeq; apertum eſt: &, cùm de generatione agemus, dicetur. Formas etiam *Membrū masculinū natura varium.* harum partium tales neceſſario ad officiū propoſitū eſſe debere, quales iam ſunt, obſcurum non eſt: ſed maris inſtrumentum alterum ab altero differt, pro diſcrimine corporū. non enim æque neruoſa natura omnia conſtant. augetur etiam, & minuitur hoc unum membrum, ſine ulla morbi mutatione. horum enim alterum utile ad coitum, alterum ad cæteros corporis uſus commodum eſt. nam, ſi ſemper ſimili modo ſe haberet, impedimēto nimium eſſet. Conſtat hoc membrū ex eiuſmodi partibus, ut eorum, quæ modo dixi, utrunque poſſit euenire, partim enim neruum, partim cartilaginem habet. itaq; & contrahi poteſt & extendi, atq; etiam flatus capax eſt. Sed quadrupedes fœminæ omnes in auerſum mingunt: quippe quæ genitale non alibi cōmodius habere poſſint ad coitum. Mares uerò perpauci in auerſum mingūt, ut lynx, leo, camelus, lepus. ſolipes nullum ſic mingit. Hominis partes poſteriores, & crura peculiari modo præ quadrupedibus habentur,

Caudam

*Cauda.*

Caudam omnia ferè non ſolum uiuipara, ſed etiam ouipara habent, nam etſi pleriſq; magnitudine membrũ id caret, tamen aliquid prominet, quod caudã deſcribere poſſit. Homo unus cauda uacat, nates habet: quod nulli quadrupedum datum eſt.

*Nates, & crura carnulẽta cur homini data, alijs vero minimè.*

Crura etiam homini femore, ſuraq; carnulẽta ſunt, cùm cętera animalia omnia non modo uiuipara, uerum etiam quæcunque cruribus conſtant, uacua carne hæc habeant: neruoſa enim, oſſulenta, ſpinoſa, rigida. quorum cauſa una eſt propè dixerim omnium, quòd homo ſolus animalium erectus eſt. ut igitur facilè ſuſtinere ſuperiora poſſet, natura corpulẽtiam parti ſuperiori dempſit, inferiori addidit. itaque nates carnoſas fecit, & femora, & ſuras. ſed nates uel ad corporis requiem utiles reddidit. quadrupedes enim ſtare diu infatigatis uiribus poſſunt, utque quaſi iaceant, cùm quaternis fultis innitantur. at uerò homines non facilè erecto corpore ſtando durant, ſed requiem, ſedileque deſiderant. Homo igitur nates, & crura carnoſa habet ob eam, quam diximus, cauſam: & cauda ob eam rem uacat. alimentum enim, quod caudam adit, in hæc ipſa abſumitur. uſusque caudæ neceſſarius defuit: qm̃ nates ſua corpulentia ſatis operiunt. At quadrupedes, & reliqua animalia econtrario, cum enim forma pomilionis degenerent, parte ſui ſuperiore pondus, omnemq; corpulentiam ſuſtinent, ſcilicet demptam parti inferiori: itaque crura habent rigidiora, & natibus uacua. ſed ut pars, quæ exitum excremento miniſtrat, protegeretur, & cuſtodiretur, caudam ijs natura reddidit, ſublato, quòd ad crura deferretur, alimento.

*Simiæ forma.*

Simia quòd forma ambigua ſit, ut &

in neutro

in neutro, & in utroq; genere ſit conſtituenda. ideo nec caudam habet, neq; nates. uidelicet ut bipes, cauda uacat: ut quadrupes, natibus. Caudarum autem plures differentiæ ſunt: & natura ijs quoque abutitur, cùm non modo ad integendã, tuendamq́; ſedem utatur, uerùm etiam ad reliqui corporis uſum, atq; utilitatẽ. Pedes quadrupedũ inter ſe differunt. alijs enim ſolidi, alijs bifidi, alijs multifidi: ſolidi ſunt eorũ, quibus præ corporis magnitudine, copiaq; terrenæ portionis: pro cornu aut dente, materia ad unguis naturã ſeceſſerit, ſed enim ex ea copia pro pluribus unguibus unus unguis, ſcilicet ungula, coaleſcit. Talo etiam ob eam rem carent (quod magna ex parte dixerim) atq; etiam ꝙ ſi talus adeſſet, crura poſteriora difficilius flecterentur. celerius enim & aperiuntur, & clauduntur quæ ſingulis angulis cõſtant, quàm quæ pluribus. Talus autem, ut qui clauus eſt, tanquã alienus artus duobus hiſce inſeritur, pondus quidem afferens, ſed gradum efficiens tutiorem: hinc enim, & ea quæ talum habent, nõ in prioribus, ſed poſterioribus tãtùm cruribus eum continent, quoniam leuiora, flexibilioraque eſſe debent, quæ præcedant: firmiora autem, contentioraque eſſe poſteriora congruit. ad repugnandum etiam, inferendumq́ue ictum uehementiorem commodius ita conſtant. genus autem hoc animalium cruribus, ita uti poſterioribus ſolet, biſulca talum habere certum eſt: ijs enim poſteriora ſunt planiora. & quoniam talum habeant, ſolipeda eſſe non poſſunt, quaſi os, quod pedi deeſt, maneat in ſuffragine. digitatis talus non eſt. nam ſi eſſet, digitata non eſſent: ſed tantum latitudinis finde-

*Differẽtia caudarũ.*

*Pedum diſcrimen.*

retur,

retur, quantum talus occuparet. quamobrem ea, quæ talum habent, magna ex parte biſulca ſunt. Homini pedes omnium maximi proportione magnitudinis merito: ſolus enim erectus eſt. ita qui duo pondus corporis totum ſuſcepturi eſſent, longitudinem, latitudinemq; obtinere debuerunt. Digitorum etiã manus magnitudo contra quàm pedis eſt ratione. manus enim officium eſt capere, atque premere. itaq; longos habeat digitos oportet. manus enim parte, qua ſe flectit, comprehendit. pedis autem officium eſt tute conſtare. quod ea parte pedis effici putandum eſt, quæ infixa eſt. extremum autem fiſſum quàm infiſſum eſſe melius eſt. nam, ſi pes totus infiſſus eſſet, totus conſentiret, parte aliqua laborante: quod fiſſo in digitos æquè accidere non poteſt. breues etiam minus offendi, lædique poſſunt. quamobrem hominum pedes multifidi, & breui digiti ſunt. Vnguium genus eadem cauſa pedes, qua manus obtinent. extrema enim operienda, muniendaq; potiſſimum ſunt propter imbecillitatem. de animalibus ſanguineis, uiuiparis, terreſtribus ferè omnibus dictum iam eſt.

*Pedum humanorũ, ac ipſis digitorũ forma, & uſus.*

*Vnguiũ pedum uſus.*

*De partibus animalium ouiparorum tum quadrupedum, tum expedum: & quam ob cauſam ſic à natura digeſta ſint.* CAP. XI.

SAnguinea uerò ouipara, partim quadrupeda ſunt, partim expeda, quale unum tantummodo genus ſerpentum eſt. cauſam, quamobrem id pedibus uacet, reddidimus, cùm de greſſu animalium ageremus: cætera eius forma ſimili quadrupedibus ouiparis ſunt. habent

*Pedes.*

hæc animalia caput, parteſq; capitis eiſdem de cauſis, quibus cætera ſanguinea genera. Linguã etiam in ore cõtinent omnia, excepto vno crocodilo fluuiatili. hunc enim non niſi locũ tantummodo linguæ habere putaueris: cuius rei cauſa eſt, quòd idem & terreſtris, & aquatilis quodammodo eſt: ergo vt terreſtris locum obtinet linguæ, ut aquaticus elinguis eſt. piſces enim, vt dictum eſt, aut nullam habere linguam videntur, niſi valde reſupinentur; aut inexplanatam habent. cauſa eſt, ꝙ ijs linguæ vſus perquam exiguus eſt: quoniam mãdere, prægustareq; non poſſint, ſed in deuorãdo ſenſum, voluptatemq; cibi capiant. lingua enim ſenſum mouet ſaporum: eſculentorum autem omniũ voluptas in deſcendendo cõtingit. dum enim deglutimus, pinguia ſentimus, & ſalſa, & dulcia, & reliqua generis eiuſdem. ſenſum igitur hunc animalia etiam ouipara habent. & omniũ ferè condimentorum, eſculentorumq; in deuorãdo gulæ tactione ſuauitas exiſtit, & gratia. quamobrem non qui potionum, ſaporumq; incontinentes ſunt, ijdem etiam condimentis, ac cibo luxuriant: ſed cùm cæteris animalibus ſenſus quoq; guſtandi adiunctus ſit, illis quidem alter quaſi vnus tributus eſt. Lacertis ex quadrupedibus ouiparis lingua bifida, ut ſerpẽtibus: parteq; extrema piloſa admodum, vt dictũ iam eſt. quinetiam vitulis marinis lingua biſulca eſt. quamobrem hæc animalia omnia tenuia ſunt. Serratis etiam dentibus quadrupedes ouiparæ ſunt modo piſcium. Senſoria autem omnia ſimili modo, atq; cætera animalia habent: verbi gratia nares olfaciendi, oculos uidendi, aures audiendi ſenſorium. non tamen hæc eminent,

*Lingua.*

*Bifida lacertis lingua.*

quomodo

quomodo ne auibus quidem, ſed foramina tantum habentur. cauſæ vtriſq; duritia cutis eſt, altera enim pēna, altera cortice integuntur. cortex loco ſquamæ & ſimile eſt, ſed ſua natura rigidior atq; diutior. quod in teſtudine, atq; ſerpentibus magnis, & crocodilo fluuiatili palàm fit. firmior enim oſſe euadit, vt qui talem naturam ſortiatur. Palpebram ſuperiorē hæc aīalia *Palpebra.* non mouent, vt ne aues quidem, ſed inferiore cōniuent, ea de cauſa, quam, cùm de illis ageremus, reddidimus. Sed, cum auium nonnullæ ab angulis membrana obeunte nictentur, hęc non nictantur: ſunt enim oculis durioribus, quàm aues: cauſa eſt, ꝙ illis, vtpote uolucribus, acumen cernēdi cōmodius ad vitæ munera ſit. hæc autem, quoniam cauernas ſubire omnia ſolēt, minus cernendi vſum exquiſitum requirunt. Sed, cùm caput in partes duas diuidatur, ſcilicet ſuperiorem, & inferiorē maxillam; homo, & viuiparæ quadrupedes maxillam ſurſum, deorſum, atq; in latera agitant: piſces uero, & aues, & ouiparę quadrupedes ſurſum, deorſumq; tantùm mouent. cauſa eſt, quòd eiuſmodi motus vtilis ad mordendum, ſecandumq; eſt. qui aūt in latus agitur, ad cibum molendū, conficiendumq; accōmodatur. Quæ igitur dentes habent maxillares, ijs motus cōmodè agitur in latus. quæ autem maxillaribus carent, ijs nullo pacto vtilis motus hic eſt: quamobrem ſublatus ijs omnibus eſt. nihil. n. natura ſuperuacuū facit. Cætera oīa maxillā mouent inferiorem; crocodilus fluuiatilis vnus ſuperiorē. cuius rei cauſa eſt, ꝙ pedes ad capiendum retinendumq; inutiles habet. parui enim admodum ſunt. itaq; [illegible] ad hunc [illegible]

*Maxillæ motus uarius, in uariis animalibus*

ad hūc vſum natura os ei pro pedibus vtile condidit ad retinēdum vero, vnde ictus inferri vehementius poteſt, inde motus commodius agitur. infertur autem vehemētius deſuper, quàm de parte inferiore. ergo cùm vtriuſque tum capiendi, tum mordendi vſus ore adminiſtretur, magis autem neceſſarium retinendi officiū ſit, cui nec manus ſint, neque pedes idonei, commodius huic eſt mouere ſuperiorem maxillam, quàm inferiorem. Quod idem cauſæ eſt, cur etiam cancri ſuperiorē ſui forcipis partem moueant, non inferiorem. habent enim pro manu forcipem. illum itaque vtilem ad capiendum, non ad mordendū forcipem eſſe oportet. mordendi autem ſecandique officium dentis eſt. cancris igitur, cæteriſque, quibus licet ocioſis cibum capere, quoniam in humore non ſint, oris vſus partitus eſt, vt manibus aut pedibus capiant, ore ſecent & mordeant: at crocodilis os in vtrunque vſum vtile factum eſt à natura, cùm ita maxillæ moueantur. Collum etiam omnia huiuſcemodi animalia obtinent propter pulmonem. quippe quæ aërem per arteriæ fiſtulam productiorem & accipiant, & reddant. collum enim id appellamus, quod inter caput, & armos, humeroſve interiacet. Serpens inter hæc collum minimè, ſed proportionale colli habere uideri poteſt. ſiquidem extremis, quæ modo dixi, pars hæc deſcribenda eſt. Proprium ſerpentibus præ cæteris eiuſdem generis animalibus eſt, vt caput uertere in auerſum, reliquo quieſcente corpore, valeant. cuius rei cauſa eſt, quòd modo inſectorum ſtructura uolubili conſtant, ut uertebras cartilaginoſas, & flexibiles habeāt. euenit igitur id ſerpentibus neceſſario

*Cancrorū forcipes.*

*Collum.*

hac

hæc de cauſa: ad melius vero, vt ita vitare poſſint, quæ ab auerſo noceãt, cùm enim prælongo ſint corpore, & pedibus careãt, inepti ſunt ad ſe conuertendũ, tuendumq́; contra ea, quæ à tergo incurrant. nihil enim vtilitatis eſſet, ſi caput erigere quidem poſſent, ſed circũagere nequirent. Habent hæc & eã, quæ pectori proportionetur, partem: mammas nec ea parte, nec vſpiam ſui corporis continent. Aues etiam mammis carẽt. cuius rei cauſa eſt; quòd nullum ex ijs habeat lac. mamma enim conceptaculum, & tanquam vas lactis eſt. nec ſolum hæc, ſed etiã quæcunq; non viuipara inter ſe ſunt, lacte vacãt: quoniam oua pariunt. in ouo autem lacteus ille cibus ingenitus ouiparis continetur. ſed de ijs planius dicetur, cùm de generatione agemus. De inflexu curuarum partiũ conſideratum iam eſt, cùm de communi animaliũ greſſu ageremus. Caudam etiã genus id animalium habet partim prolixiorem, partim breuiorẽ. cuius rei cauſam antè in vniuerſum reddidimus. Omnium vero ouiparorum pedeſtriũ tenuiſſimus chamæleo eſt: quippe qui omniũ maxime inopia ſanguinis rigeat. cauſa ad mores animæ eius referenda eſt. præ nimio nanq; metu multiformis efficitur. metus enim refrigeratio per inopiam ſanguinis, caloriſq; eſt. De partibus animaliũ ſanguinei generis, tum expedũ, tum quadrupedũ, aut bipedum, quæ nã ſint extra, & qua de cauſa, dictũ ferè eſt.

*Mammis Graecè additur, atque piſces.*

*Cauda.*

*Chamaleo præ metu multiformis.*

*De partibus auium exterioribus, & earum differentijs, quaſq́; ob cauſas ſic à natura poſita ſint.*

*CAP. XII.*

Aves autem diſcrimine inter ſe diſcrepant, eò quòd in exceſſu, defectúve partiũ, & in

 pluris

pluris minoriſq; ratione verſari percipimus. Sunt enim earum aliæ longo crure, aliæ breui. linguam etiam aliæ latiuſculam habent, aliæ anguſtam. eodemq; modo reliquis partibus differunt. At priuatim inter ſe paulo ratione partium differunt. quanquam à cæteris forma etiã partium diſcrepent. pennatum enim genus omnium auium eſt, idq; proprium habet ad cętera animalia. cùm enim alia pilo, aut ſquama, aut cortice tegantur, aues penna opertæ ſunt, pennamq; habent fiſſam, nec ſimili ſpecie atq; ea, quæ totipenna à pennæ continuitate appello. his enim fiſſa, illis infiſſa eſt penna: & altera excaulis, altera caulata eſt. Quinetiam capite roſtri naturam ſingularem ac propriam præ cæteris gerunt. elephantis enim naris pro manibus eſt: inſectis quibuſdam lingua oris officio fungitur: at his, vice dentium, manuſq;, roſtrum oſſeum datum eſt. de ſenſuum locis dictum iã eſt. Collum auibus quoq; porrectum, eademq; de cauſa, qua cæteris eſt. hoc alijs breue, alijs longum, & ferè pro crurum modo magna ex parte deſcriptum eſt. Quibus enim longa ſunt crura, ijs collum lõgum: contrà, quibus breuia crura, ijs collum breue, præterquam palmipedibus. Collum enim nec breue cum cruribus longis, nec longum cum breuibus paſtum adminiſtrare ex terra poteſt. carniuoris etiam volucribus longitudo colli incommoda eſt: imbecille enim quod prolixum eſt. ijs autem victus beneficio virium comparatur: quamobrẽ nulli collum longum, cui vngues adunci. palmipedes, & quæ diuiſis quidem, ſed parum diductis digitis ſunt, vt quæ eodem genere cum palmipedibus contineantur, collum longius habẽt. tale enim ad ci-

*Colli auiũ. atque crurum differentia.*

ad cibum ex humore petẽdum commodius eſt: ſed crura ijs breuia, vt melius natare poſſint. Roſtra etiam inter ſe differunt victus ratione. alijs enim rectum, alijs vncum roſtrum eſt. rectũ ijs, quæ cibi capiẽdi gratia tãtum id habẽt: vncum carniuoris. tale enim vtile eſt ad retinendum ijs, quæ raptu viuãt, & cibum ex animalibus petere neceſſe habeãt. quibus autem victus ratio placida, herbisq; comparãda eſt, ijs roſtrum latum: hoc enim & ad effodiẽdum pabulum, & ad euellẽdum, & ad tondendũ commodius eſt. nõnullis longum, vt & collum, quoniã cibum ex alto capere ſoleant. & quidem bona pars tum earum, tum etiam palmipedum, aut ſimpliciter, aut parte eadem captura beſtiolarũ quarundam aquatilium viuit. itaq; fit, vt collo quaſi harundine piſcatoria, roſtro autem veluti linea, & hamo vtantur. Partes vero pronę, ſupinæq;, & thorax appellatus quadrupedum, confuſius in genere auium habẽtur. alæ enim pro branchijs, & prioribus pedibus dependẽt, membrum peculiare auium: quamobrem pro ſcapulis extrema alarum dorſo adhærent. Crura vt in homine bina, ſed intro flectenda, vt quadrupedum ſuffragines, non vt hominis poplites foras. alas autem, quas vicem crurum priorum complere modo diximus, in orbem agunt. Bipes neceſſario eſt genus auium, inter ea, quæ ſanguinem habẽt, atq; etiam aligerum. Cùm enim ſanguinea quæq; non pluribus quàm quaternis notis moueantur membra pẽdentia quaterna, auibus quoq; ſunt, ut cæteris greſſilibus, & pedeſtribus. quãquam illis brachia, aut crura quaterna: auibus vice crurum priorum, brachiorúmve ala commune datum eſt membrum:

*Roſtra auibus uaria.*

hac enim volatiles ſunt. quæ quidem volandi vis in auis eſſentia continetur. itaq; neceſſario reſtat, vt bipedes ſint. ita enim notis, ſiue ſignis quaternis, alis ſcilicet additis moueãtur. Pectus acutum, carnoſumq; omnibus eſt. acutum, vt melius volent. lata enim, quia multum aëris propellũt, difficilius mouentur: carnoſum, quia quod acutum eſt, niſi plene opertum ſit, imbecillum eſt. Pectori venter ſubiacet ad oſtium vſque excrementi, & ſuffraginem trudens non aliter, quàm in quadrupedum, atque hominum genere. igitur inter alas, & crura partes hæ poſitę ſunt. Vmbilicum omnia habent, quæ vel vtero viuiparis eduntur, vel ouo ouiparis excludũtur: ſed auibus iam adultis hic deliteſcit, incertusq; eſt, vt patet per generationem eorum. inteſtini nanq; coalitu vmbilicus auium conſiſtit, & non venarum pars vlla eſt, vt in viuiparo genere. Item auium aliæ volaces, aliæq; grandibus, atque validis ſunt: vt quę vngues habent aduncos, & carne veſcuntur. volaces enim tota vita eſſe neceſſe eſt. itaq; pennis abundant, & alarum magnitudine præſtant. Sed nõ modo quæ vncis ſunt vnguibus, verum alia quoq; genera volucrum volatu ſuperant: videlicet ea, quę vel pernicitate volandi ſeſe tueantur, vel loca mutare ſoleant. Sunt quæ non volaces, ſed graues ſint, quibus vita terrena, & aut fruge viuunt, aut nant, & apud aquas immorantur. Corpora vncunguium exigua ſunt, exceptis alis; quoniam alimenti copia in alas, & arma, præſidiumq; abſumitur: contrà quæ volaces non ſunt, ijs corpora in molem euadunt grãdiorem, atque ita efficitur, vt ſint grauiores. Sed grauium nonnullis præſidio calcar eſt, quod vice alarum

*Quare auibus pectus acutum, et carnoſum.*

*Auiũ vmbilicus.*

*Aues volaces.*

*Non volaces.*

*Calcar quibus ſit.*

alarum ſuis cruribus gerunt. eadem vero quę & calcar habeat, & vngues aduncos, nulla eſt. cauſa eſt, quòd natura nihil ſuperuacuum facit. volaci autem vncungui generi calcar vſui eſſe nõ poteſt: vtile enim tãtum in pedeſtri certamine eſt. quamobrem grauium nõnullis adiunctum eſt, quibus vngues adunci non ſolùm inutiles, ſed etiam nocui eſſent. cùm ad ſolum hærerent, & contra ingreſſum infixi reniterentur. quamobrem vncungues omnes difficulter ambulant, nec in ſaxis conſiſtunt, natura enim eiuſmodi vnguium contraria in vtrunque eſt. euenit id per generationem neceſſario, cùm quod terrenum, & procax in corpore eſt, formam partium commodarum ad pugnam recipiat. itaq; vbi ſurſum proruerit, roſtri duritiam, aut magnitudinem facit: vbi deorſum lapſum eſt, calcaria cruribus valida effingit, aut pedibus vnguium magnitudinem, & robur. ſimul autem hæc ſingula locis diuerſis efficere non poteſt. diſtracta enim excrementi eius natura inualida redditur. Item alijs crurum longitudinem condidit, alijs pedum interualla complet, digitosq; in palmę effigiem contexit. quo fit neceſſario, vt aues aptæ ad nandum, aut omnino palmipedes ſint, aut diſcretos quidem habeant digitos: ſed ſingulis annexa latitudine cutis, veluti ſpadiculas ductu perpetuo gerant. hæc neceſſario his de cauſis veniunt. Quod autem ad notæ melioris rationem attinet, pedes huiuſmodi habent, vitæ quã degunt gratia, vt cùm in humore viuant, nec pennis vtantur, pedes ad nandum vtiles habeant. ijs enim perinde vtuntur, vt remis nautæ, & pinnulis ſuis piſces. quamobrem ſi vel piſcium pinnula, vel auium pedibus interiecta

*Quibus cauſis varient auibus pedes.*

cutis deſtruetur, nare nõ poterunt. Sunt in genere auium, quæ longis cruribus innitantur. cuius rei cauſa eſt, quòd vita earum paluſtris eſt. natura enim inſtrumenta ad officium, non officium ad inſtrumẽta accommodat. quoniam igitur nantes nõ ſint, ideo nõ palmipedes ſunt, quòd in ſolo præmolli & lubrico degant: hinc longa ijs crura, & digiti productiores, flexus etiam plures in digitis magna ex parte. ſed, cũ volaces non ſint, & tamen ex eadem materia omnes cõſtent, efficitur ut alimentum, quod cæteris ad caudam tranſmittatur, ijs in crura id abſumptum reddat eam partem auctiorẽ: quapropter in uolatu pro cauda ijs utuntur. porrectis enim cruribus in auerſum uolant. ita enim fit, vt inter volãdum non impediat pedum prolixitas, ſed iuuet. At quibus crura breuia ſunt, hęc ad vẽtrem cõtractis cruribus volant. cùm.n. nullis earum impedimento ſint pedes ita poſiti, vncunguibus vel ad raptum habentur expeditiores. Quæ longo ſunt collo, ſi id craſſius habent, volant collo porrecto: ſi tenue, curuato feruntur. cùm enim tenue præ longitudine quatitur, facile frangi poteſt. Clunis auibus omnibus eſt: quanquam non clunem, ſed femora bina habere propter longitudinem clunis videantur: quippe cùm ad medium vſque ventrem porrigitur. Cauſa eſt, quòd genus hoc animalium bipes eſt, non erectum. nam, ſi modo hominum, aut quadrupedum clunem breuem à ſede, cruſq; deinde directa ſtrue ſubditum haberet, omnino ſtare non poſſet. homo enim, quia erectus eſt, ſtare poteſt. Quadrupedibus crura priora ad corporis pondus ſuſtinendum ſubdita ſunt. At aues nec erectę ſunt, quoniam

*Volucrum clunis.*

quoniam ſua natura in pomilionem degenerant: neque crura habent priora, quoniam alas vice eorum ſortiuntur, itaque natura pro ijs clunem longiorem emolita duxit ad medium, corpusq; pronum fulciuit, & crura ſubdidit ea parte, qua pondere æquilibrante, & ambulare ęquilibrio poſſent, & conſtare. Sed quam ob cauſam genus auium bipes non erectum ſit, explicatum iam eſt. cur autem crura carnoſa non habeat, eadem cauſa eſt, quam de quadrupedum cruribus reddidimus. Sunt auibus digiti quaterni æquè omnibus, tam multifido, quàm palmipedi generí: nam de ſtruthione terræ Africæ incola poſtea definiemus, vt biſulcus eſt, vnà cum reliquis, quæ ad auium genus habet, contrarijs. Sed, cùm omnibus quaterni digiti ſint, tres parte priore habentur, vnus poſteriore pro calce, vt tute ſit, qui minutus ineſt in ijs, quæ lònga habent crura, vt in crece euenit: nec eſt quòd plures habeat digitos. ſed, cum talis digitorum poſitio in cæteris ſit, in iynge vna, quam turbinem appellatam dixi, vtrinque bini. cauſa eſt, quòd eius corpus minus quàm cęterarum propenſum eſt in aduerſum. Teſtes omnibus auibus eſſe certum eſt, ſed intus lumbis adhærent. cuius rei cauſam in generationis ratione animalium explicabimus. Partes auíum ita ſe habent.

*Auibus digiti quot.*

*Iyngis digiti.*

*Teſtes.*

*De partibus exterioribus piſcium, & cauſis, quare ſic à natura inſtituta ſint.*

*CAP. XIII.*

Piſciũ genus mutilatius itẽ, ac imperfectiùs q̃ auium partibus exterioribus eſt. Nõ enim crura, non manus, non alas hoc habet: cur

ita, cauſa iam expoſita eſt: ſed continuò ſimplici corpore à capite in caudam vſque porrigitur. *Cauda piſcium.* Cauda verò ipſa non omnibus ſimilis eſt, ſed cùm cæteris non euariet, planorum nonnullis ſpina conſtat, & longa eſt. incrementum enim eius partis ad piſcis latitudinem tranſit: vt in torpedine, paſtinaca, & ſi quid aliud eiuſmodi cartilagineum eſt. horum igitur cauda ſpinoſa, & longa eſt: quorundam carnoſa quidem, ſed breuis, eadē cauſa, qua & torpedini. nihil enim refert, breuis carnoſaq; ſit, an lōga atq; rigidior. contra accidit ranis. quòd enim latitudo earum parte priore minus carnoſa eſt, ideo natura quantum corpulentiæ priori ademerat, tantum poſteriori, & caudę addidit. piſcibus nulla membra dependēt, quoniam eorum natura natilis eſt, ratione ſuæ ſubſtantiæ. nihil enim ſuperuacaneum, nihil fruſtra natura agit. Sed, cùm ſua ſubſtantia ſanguinem habeant, & tamen natiles, non greſſiles ſint, pinnulas habent, vt nantes: pedibus carēt, vt non pedeſtres, ſed aquatiles. pedum enim additio vtilis ad motum, qui in pedo, hoc eſt ſolo agatur: vnde & nomē in- *Pedes vnde dicti.* ditum pedibus eſt. Ad hæc fieri non poteſt, vt ſimul & quaternas habeant pinnulas, & pedes, aut aliud eiuſmodi membrum, cum ſanguinem *Corduli.* habeant. Corduli, quamuis branchijs præditi, pedes habent: quoniam penna carent, caudam *Pinnulæ.* etiam habēt laxā & latam. Piſces, qui non lati ſunt modo raiæ, aut paſtinacæ, quaternas pinnulas habent, binas parte prona, & binas ſupina: neq; eſt qui habeat plures: ſanguine enim carerēt. Binas, quæ parte prona lateribus geruntur, omnes ferè habent: reliquis, quæ ſubditæ ſunt, carent nonnulli ex longis & corpulentis, vt

anguilla, vt conger, & mugilum genus, quod in lacu Sipharum naſcitur. Nullæ omnino pinnæ prælongis, & ſerpentis ſpeciem referentibus, vt murænę: ſed flexuoſo impulſu corporum ita humore vtuntur, vt terra ſerpentes. modo nanque eodem ſerpentes natant, quo in ſicco repunt. Cauſa, cur id genus piſcium pinnis careat, eadem eſt, quá ſerpentes pedibus vacent. cuius rei cauſam explicauimus, cùm de inceſſu, & motu animalium ageremus. aut enim male mouerentur, aut nullo pacto moueri poſſent, ſi quaternas mouendi notas haberent. vix enim mouerentur, ſiue propinquas inter ſe haberent, ſiue remotas, propter longius interuallum. ſed ſi plures mouendi notas, ſanguinis vacua eſſent. hæc eadem cauſa bipennibus quoque piſcibus reddenda eſt. ſerpentis enim ea quoq; faciem referunt, & ſui corporis flexu pro duabus pinnis vtũtur. vnde fit, vt in ſicco & repere poſſint & diutius viuere. itaque alteri non protinus, alteri cùm pedeſtris naturæ familiares ſint, minus exanimantur. Qui autem binis tantummodo pinnis natant, eas habent, quæ parti pronæ adhærent, niſi latitudo prohibeat, easq; iuxta caput poſitas gerunt qui habẽt, quoniam eo loco longitudine careant, qua vice pennarum moueantur. corpus enim eius generis piſcium exporrectum in caudam eſt. Raia, & ſimiles pro pinnis extrema ſui corporis latitudine natant. Squatina, & rana pinnas lateribus accommodatas infra gerunt, propter amplitudinem partis ſuperioris: quæ autem parti ſupinæ commiſſa ſunt, eas iuxta caput adiunctas habent: nihil enim latitudo impedit, quo minus moueantur, ſed pro ſuperis illis has gerunt minores ijs, quæ

*Bipẽnes piſces diutius extra aquã durare.*

ad latera applicantur. Torpedo duas iuxta caudam pinnas habet: pro reliquis latitudine vtitur, & vtroque ſui corporis ſemicirculo, quaſi geminis pinnis natat. de partibus capitis & ſenſorijs antea dictum eſt. Piſcium autem genus

*Branchia.* præ cæteris, quæ ſanguinem habent animalibus, propriam ſibi branchiarum naturam ſortitum eſt. cur ita, cauſam cùm de ſpiratione ageremus, reddidimus. Quæ autem branchias habent, aut intectas gerunt, aut detectas: vt genus omne cartilagineum: cauſa eſt, quòd cartilagine tum branchiæ, tum earum tegmenta conſtant. Genus autem hoc omne cartilegineā habet ſpinam. motus etiam cartilaginei generis lentus pigerque eſt, quoniam nō ſpina, aut neruo corroboratur: contrà genus ſpinatum celeriter fertur. tegmentum autem, quod branchias operiat, celeriter moueri oportet, cum branchiarum natura quaſi ad ſpirandi vſum piſcibus data ſit: quamobrem in ſpinatis non modo tegmentum, verumetiam ipſi branchiarū meatus contrahuntur, vt celerius agatur. Habent branchias alij multas, alij paucas, & alij duplices, alij ſimplices: ſed nouiſſimam ſimplicem magna ex parte. verùm cognitio diligentior ex confectionibus, commentationeque animalium petenda eſt. cauſa copiæ, & inopiæ branchiarum, caloris cordi inſiti copia, aut inopia eſt. in quibus enim plus ineſt caloris, hæc celerius moueri oportet, & vehementius. geminæ autem branchiæ, atq; duplices talem naturam potius, quàm ſimplices, paucioreſque obtinent: vnde fit, vt nonnulli ex ijs, qui branchias habent pauciores, minuſque continentes, diu extra aquā viuere poſſint: vt anguilla, & quicunque

ſerpentis ſpeciem referunt. non enim multum refrigerationis deſiderant. Sunt & oris diſcrimina. alijs enim os ante, & pronum eſt: elijs infra parte ſupina, vt delfinis, & cartilagineo generi. quamobrem hæc, niſi conuerſa reſupinentur, cibum corripere nequeunt: quod natura non modo ſalutis gratia cęterorum piſcium feciſſe videtur (dum enim ſeſe iſta conuertunt, mora intercedit, qua piſcis, quem inſectantur, euadere poſſit. nam omnia id genus rapina piſcium viuunt) verumetiam ne nimis ſuam deuorandi auiditatem explerent. cùm enim facilius caperent, breui per immodicam ſatietatem perirēt: quoniam etiam, cùm roſtrum eorum ſtructura tereti ac tenui ſit, facile ſcindi in oris habitum non poteſt. At hæc differentia exiſtit, quòd alijs os reſciſſum, alijs ſubinde in acutius compreſſum. carne veſcētibus reſciſſum, vt ijs, quibus ſe pectinatim ſtipat dentium ſeries: ijs enim vires ore continentur: compreſſum, & vt modo dixi, coarctatum ijs, quæ non carne veſcantur. Cutis alijs ſquamata (etenim ſquama præ rigiditate, tenuitateque deſiſtens, ſumma corporis occupat) alijs aſpera, vt ſquatinæ, raię, & reliquis generis eiuſdem: alijs lenis ſed pauciſſimis. cartilaginea ſquamis carent, ſed aſpera cute muniuntur, quoniam ſpina cartilaginea conſtant. terrenam enim portionem natura inde ad cutem tranſtulit, inque eius aſperitatem abſumpſit. Teſtes piſcium nullus, nec intus nec foris habet. nec ſerpentes, aut ex ijs aliquid, quæ pedibus carent, partem eam habere compertum eſt: ſed eius vice meatum excremento, & generationis ſui accommodatum habent eundem, quem cætera quoque ouipara, eademque

*Oris differentia.*

*Cutis.*

*Teſtibus omnia carēt, quibus pedes deſunt.*

eademque quadrupeda omnia continent, quoniam nec veſicam habent, neque excrementum humidum ſecernunt. piſcium genus his à cæteris animalibus differentijs diſcrepat. Delphini, balenæ, & reliquum cetarium genus branchijs carent: ſed fiſtulam ſui pulmonis cauſa continent, qua humorem, quem in ore acceperint, reſpuant: nam & humorem admitti neceſſe eſt, cùm cibum in aqua ſubmerſum capiant, & admiſſum emitti neceſſe eſt. † branchiæ igitur ijs, quæ ſpirant, incommodè habentur. cauſam vero cum de ſpiratione ageremus, reddidimus. haud enim fieri poteſt, vt idem & branchias habeat, & ſpiret. ſed enim ijs ad reſpuēdam aquā fiſtula data eſt, quæ ante cerebrum ſita eſt, ne poſtpoſita id interciperet à ſpina. Cauſa vero cur pulmonem hęc habeant, & ſpirent, quòd maiora animalia plus caloris ſibi requirunt, vt poſſint moueri. quapropter pulmo ijs inditus eſt, plenus caloris ſanguinei. ſunt hæc quodammodo & terreſtria, & aquatilia. vt enim aërem terreſtrium more trahunt, ſic pedibus vacant, & cibum in humore modo aquatilium capiunt. Vituli etiam marini, & veſpertiliones, quoniam ambigāt, alteri cum aquatilibus & terreſtribus, alteri cum volucribus & pedeſtribus, ideo participes & vtrorumq; , & neutrorum ſunt. vituli nanque marini, ſi vt aquatiles inſpectantur, pedes habent: ſi vt pedeſtres, pinnas: quippe qui pedes poſteriores piſceos admodum habeant, atque etiam dentes omnes ſerratos, acutosque. Veſpertiliones etiam pedes vt volucres habent, ſed vt quadrupedes non habent. cauda etiam tam quadrupedis, quàm volucris carent. nam, quia volucres ſunt, cauda quadrupedis vacant.

*† Cod. Græco manuſcri. habet branchia igitur ijs, quæ nō ſpirant commoda habētur.*

*Veſpertiliones ambigui.*

quia

quia pedeſtres, volucris, quod ijs neceſſario accidit. habent enim cuteas pennas. nullum aũt volatile caudam habet, niſi penna ſciſſa volatile ſit. genus enim id caudæ ex penna eiuſmodi conſtat: cauda verò quadrupedis, generi volatili adiuncta, vel impedimento eius pennis proculdubio eſſet.

### *De Struthione Africo, & eius natura, & forma.* CAP. XIIII.

STruthio etiam Africus eodem modo partim auem, partim quadrupedem refert; quippe qui, nõ vt quadrupedes, pennas habeat: vt nõ auis, ſublimis non volet, nec pennas ad volandum commodas gerit, ſed pilis ſimiles. Item quaſi quadrupes ſit, pilos habet palpebræ ſuperioris, & glaber capite, & parte colli ſuperiore eſt. itaque cilia habet piloſiora: ſed quaſi auis ſit, infra pennis integitur. Bipes enim tanquam auis, biſulcus tanquam quadrupes eſt. non enim digitos habet, ſed vngulam bipartitam. quarum rerum cauſa eſt, quòd magnitudine non auis, ſed quadrupedis eſt. magnitudinem enim auium minimam eſſe prope dixerim neceſſe eſt. corporis enim molem ſublimem moueri nequaquam facile eſt. Sed de partibus animalium, quam ob cauſam quæq; ſint, dictum iam eſt per omnia animalium genera. quę, cùm explicata ſint, * ſequitur vt de partibus animalium inceſſui deſeruientibus diſſeramus.

* *Græcus codex, ſic habet.* ἐφεξῆς ἐστι, τὰ περὶ τὰς γενέσεις αὐτῶν διελθεῖν: *Hoc est, Sequitur, vt ea quæ ad ipſorum generationes attinent*

*attinent, percurramus. Malè itaque hic locus tranſlatus videtur: Niſi forte in Græco Codice loco γενέσεις κινήσεις legere malis: ſicque interpreteris, Reliquum eſt, ut ea quæ ad ipſorum motus ſpectant, percurramus. Puto tamen inde errorem ortum eſſe, quòd aut liber de Animalium Inceſſu nondum repertus erat, aut quòd primùm ita placuit opera Ariſtotelis diuidere.*

Librorum Quatuor de Partibus Animalium, finis.

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Inceſſu:

## Nicolao Leonico Thomæo interprete.

*Proponuntur quæſtiones de animalium inceſſu.*
*CAP. I.*

DE COMMODIS autem animaliũ partibus ad illam, quæ per locum eſt motionem, perſcrutandum eſt, quámnã ob cauſam illarum quęq; huiuſmodi exiſtat: cuiúſve gratia inſint illis. De diff. rẽtijs quin etiã, quas vnius & eiuſdẽ animalis ad ſe inuicem habent partes: quáſve habent ad illas, quæ aliorum ſunt, & genere diſtin ctorum. Prius autem conſtituamus de quibus à nobis eſt conſiderãdum. Quorum primum eſt, quótnam paucioribus animalia mouentur notis. Poſtea, quamobrem ſanguine quidem prædita quaternis, exanguia vero pluribus: & ad ſummam quam ob cauſam ex animalium numero alia quidem pedibus carent, alia verò bipeda, aut quadrupeda, aut multipeda exiſtant. Et cur

Et cur quæcunq; illorum pedes habent, eos ha beant pares, & omnino ex notę, quibus mouentur, pares exiſtunt. Præter hæc etiam quam ob cauſam homo, & volucrum genus bipes: piſces vero pedibus caret. Et inflexus quidem crurum homo, & volucris, cùm ſint, bipedes contrarios habent. Homo nanque ad † ambitum crus inflectit: volucris verò ad cauum. ipſe quinetiam homo contrario ad ſeipſum modo crura inflectit, & brachia. hęc enim ad cauum: genua autem ad ambitum inflectit. Et quadrupedá, quæ animal pariunt, contrario ad homines, & ſibijpſis crura inflectũt modo: priora nanque crura ad circunferentię ambitum inflectunt, poſteriora vero ad cauum. Pręterea ex quadrupedum genere illa, quæ non animal, ſed ouum pariunt, proprio quodam modo in latus inflectunt. Ad hęc etiam quam ob cauſam quadrupeda omnia per diametrum mouentur. De omnibus certe ijs, & quæcunque iſtis ſunt cognata, perſcrutandæ ſunt cauſæ. Quòd enim hoc cõtingat modo, ex naturali palàm eſt hiſtoria: quam autem ob cauſam, nunc eſt inueſtigandum.

† *Circunferentiam.*

*Suppoſitiones quædam præmittuntur.*
*CAP. II.*

PErſcrutationis autem principium eſt, ſupponētibus illa nobis, quibus vti ſæpenumero in Phyſico † negotio ſoliti ſumus; accipere ſcilicet ea, quæ in omnibus naturę operibus eodem ſe habent modo. Illorum autem vnum eſt, naturam nihil fruſtra facere, ſed ſemper ex ijs, quæ cuique animalium generis eſſentiæ contingunt, id, quod optimum eſt: quamobrem ſi melius hoc modo, ita natura ſe habet. Pręterea magni

† *Methodo.*

magnitudinũ dimenſiones quot, qualesúe qualibus inexiſtunt, ſumere oportet. Sunt enim dimenſiones quidem ſex, paria vero tria. Vnum quidem ſummum & imum. Alterum ante & retro. Tertium autem dextrum & ſiniſtrum. Ad hæc autem quòd motionum per locum initia ſunt, impulſus, & tractus. Hęc enim per ſe ſunt: ex accidenti autem mouetur, quod ab alio fertur. non enim ipſum ſemet mouere uidetur, ſed ab alio moueri, quod fertur ab alio.

*Varij animalium motus, quomodo fiant, declarantur.* CAP. III.

HIs autem conſtitutis, quæ deinceps ſunt dicamus. Animalium profectò quæcunque locò mouentur, alia quidẽ toto ſimul corpore mouentur, ut illa, quæ ſaltu locum mutãt. Alia vero per partes, vt quæcunque progreſſibus vtuntur. In vtriſq; autem hiuiſmodi mutationibus ſemper mutatur id, quod mouetur inniſum ad id, quod illi ſubiacet. Quamobrẽ ſiue id citius dilabatur, quàm vt inniti poſſit id, quod ſuper eum mouetur: ſiue nullum omnino motis præbeat firmamentũ, nihil ſuper illud ſeipſum mouere poterit. Etenim quod ſaltu mouetur, & ad ſeipſum, quo ſupra eſt iniſum, & ad id, quod pedibus ſubiacet, ſaltum plane facit. Reniſus enim quoſdam ad ſe inuicem habent partes in ipſis flexuris: & omninò ad depreſſum id, quod deprimit. Quamobrem† Pentathli plus ſaliunt, ſi halteras habuerint, quàm ſi non habuerint. Et qui currunt, citius currũt, ſi manus commouerint: niſus nãque fit quidam in extenſione ad manus, & articulos. Semper autem illud, quod mouetur duabus ad minus inſtrumentalibus

*Quinquertiones.*

vtens partibus mutationē efficit,vt altera quaſi comprimat,altera vero cõprimatur.quod enim ſtat comprimitur, quoniam fert: quod autem eleuatur,extēditur ad id, quod põdus ſuſtinet. Quare nullum carens membris hoc moueri pó teſt modo:non enim habet cùm agentium,tum patientium in ſe partium diſtinctionem.

*Dimenſiones,quibus animalia diſterminari poſſunt,ſeu eſſe numero : quo pactoq́ in ipſis reperiantur: Quòdq́ motus in unoquoque à dextris incipiat.* C A P. IIII.

QVoniam autem dimēſiones numero quidē ſunt ſex, ex quibus diſterminari omne natū eſt animal; ſummū uidelicet & imū,ante & retro,præterea dextrum & ſiniſtrū. ſummum certè & imum omnia habent vjuentia: quoniam non ſolùm in animalibus eſt ſum mum,& imum,ſed etiam in ſtirpibus. Diſtermi nantur autem opere,& nõ ſolùm poſitura, quæ ad terram ſcilicet ſit,aut ad cœlum. Vnde enim alimenti ſingulis eſt diſtributio, & incrementi acceſſus,ſummum id ſanè eſt: quò autem iſtuc vltimò pergit, id eſt imum. hoc enim initiū eſt quiddam,illud uerò eſt finis:initium autem eſt id, quod eſt ſummum. Atqui ſtirpibus quidem propriū uideri poterit magis id, quod eſt imū: non ſimiliter enim poſitura ſe habent ſummū & imum in iis,& in animalibus.Ad uniuerſum nanque non ſimili ſe habent modo: ſecundum opus autem ſimiliter. Radices enim ſummum habent in ſtirpibus: nanq; inde diſtribuitur alimentum iis, quę terra naſcuntur: & illis id accipiunt,ut ore animalia. Quæcunque autē non

ſolùm

ſolũ uiuunt,ſed animalia etiã ſunt, huiuſmodi omnibus antè, & retro inſunt. ſenſum etenim iſthæc omnia habẽt: per ante autem & retro diſterminãtur.in quo enim natus eſt eſſe ſenſus, & vnde eſt ſingulis, anteriora huiuſcemodi exiſtunt:ijs autem oppoſita,poſteriora. Quęcunq; vero animaliũ nõ ſolùm ſenſu ſunt prędita,ſed moueri etiam poſſunt ſeſe ea,quæ per locũ eſt, mutatione,in iis ad ea,quæ dicta ſunt, ſiniſtrũ & dextrum diſterminantur ſimili modo vt illa, quæ dicta ſunt prius,cùm opere ſcilicet, & non poſitura eorũ utrunq; ſit ſeiugatũ. Vnde enim mutationis per locum corporis naturaliter eſt initium,id vnicuiq; dextrum eſt:oppoſitũ vero, & quod hoc conſequi natum eſt,ſiniſtrum.Hoc autem in alijs quidem magis: in alijs vero minus diſtinctum eſt.Quæcunq; enim inſtrumentariis vtẽtia partibus,pedibus inquã, aut alis, aut id generis alio quopiam, ſupradictam efficiunt mutationem,in illis profecto diſtinctũ eſt magis, quod dictum. Quæcunq; uero non ijs partibus, ſed ipſo diſtantias facientia corpore progrediũtur,cuiuſmodi nõnulla ſunt,quæ pedibus carent,ut ſerpẽtes, & erucarum genus:& illa etiam,quæ terræ vocant inteſtina; ijs certe omnibus ineſt quod dictum eſt,uerum ſimiliter non eſt manifeſtum.Quod autem à dextris motionis eſt initium,indiciũ eſt,omnes ferre onera ſiniſtris:ſic enim moueri cõtingit illud,quod fert,cùm abſolutum ſit ipſum mouens.Quamobrem qui ſubſultim uno mouentur pede, facilius id in ſiniſtra faciunt: mouere etenim natũ eſt dextrum:moueri autẽ ſiniſtrũ. Quapropter onus non in mouentem partem,ſed in motam inſidere oportet:ſi enim in ipſo mouẽte,& mo-

tionis principio imponatur, aut nō mouebit penitus: aut difficilius mouebit. Signū autē quòd à dextris motionis ſit initium, ipſæ pedum ſunt proiectiones: omnes enim quæ ſiniſtra ſunt, proiiciunt. Stantes quinetiā ſiniſtra protendunt magis, niſi quid aliter fortè contingat: nō enim à proiecta mouētur parte, ſed ab ea, quæ eſt abducta: eoq; etiam modo dextra tuētur: Ac propterea eædem in omnibus dextræ ſunt partes: vnde enim initium eſt motus, idem eſt omnibus: & in eodem omnibus naturaliter ſitum habet: dextrū autem eſt vnde initium eſt motus. & eam ob rem in oſtreaceo genere, quæcunque ſunt turbinata, vndiq; dextra ſunt: nō enim ad vertiginē mouētur, ſed aduerſum omnia procedunt, ut purpuræ, & buccini. cum enim omnia à dextris moueantur: huiuſmodi autem ad eadem ſibiipſis ſemper moueri uideantur: omnia ſimiliter eſſe dextra neceſſe eſt. Abſoluta autem maxime habent ſiniſtra inter reliqua animalia homines, quoniam maxime ſecūdum naturam inter animalia ſe habent reliqua: melius autē natura dextrum eſt ſiniſtro, & ſeiugatum: iccirco dextra in hominibus maxime ſunt talia. Diſcretis autem dextris, rationabiliter ſiniſtra & ad motū pigra ſūt, & abſoluta maxime in iſtis. Et alia ſanè initia ſecundum naturam maxime ſunt diſcreta, ſummū uidelicet, & ante. In quibus igitur ſummum, & ante ſunt diſcreta, vt in hominibus, & auibus, hæc certè ſunt bipeda. Ex quatuor autem duo ſunt notę, iis quidem alæ, illis uero manus, & brachia. Quæcunq; autē ad idem ſummum habent & ante, quadrupeda, & multipeda, & apeda. Pedem autem appello partem illam, quæ ad pedeſtrem eſt notam, motri-

cem

cem per locum. nomen nanque videtur à pedo, hoc eſt ſolo deduxiſſe pedes. Nonnulla autem priorem, & poſteriorem partem in idē habent, vt ex piſcibus mollia, & turbinata ex oſtreaceis. Dictū eſt autē de huiuſmodi prius in aliis. Cùm autem tria ſint loca, ſummum, mediū, & imum. Bipeda quidem ſummum habent ad id, quod in uniuerſo eſt ſummum: multipeda verò & apoda, ad medium. Stirpes autem ad imum. Cauſa autem ea eſt, quoniam illæ quidem non mouentur: at alimentum vero ijs è terra eſt. Quadrupeda autem ad medium, & multipeda, & apeda, quia nō ſunt erecta. Bipeda autem ad id, quod ſummum eſt, quoniam erecta ſunt: maxime autem homo, quoniam maxime ſecundū naturam eſt bipes. Rationabiliter autem initia ad huiuſmodi dicuntur partibus: initium nāq; nobile eſt: ſummū vero imo: & prius poſteriori: & dextrum ſiniſtro ſunt nobiliora. Bene autem ſe habet commutato etiam ordine de illis aſſeuerare. nam quoniam in illis initia ſunt partibus: iccirco nobiliores iſtas oppoſitis eſſe partibus. Quod igitur à dextris motionis eſt initium, ex dictis eſt manifeſtum.

*Quo pacto animalia ſanguine prædita quatuor, non pluribus mouentur notis: curq; ſerpentes pedibus careant.*

C A P. V.

QVoniam autem eſt neceſſe in omni continuo, cuius hoc quidē mouetur, illud vero quieſcit, cùm vniuerſū moueri poſſit, ſtāte altero, aut ambo mouētur ꝑ cōtrarios motus, quiddā eſſe commune, ad qđ iſthæc ad ſe inuicē ſunt copulata, & eo loci ineſſe mo

tionis principium vtriuſq; mēbri, & ſimiliter ſtatus, manifeſtū eſt, quòd ſecūdum quaſcunq; dictarum oppoſitionū peculiaris extiterit motus utrarumq; contrariarū partiū, omnia hæc commune habēt principium ſecundum dictam partium coniunctionem. dico autem dextrarū & ſiniſtrarū, ſummarumq; & infimarū, nec poſteriorum & priorum. Secundùm antè igitur & retro in eo, qđ ſe ipſum mouet, nulla talis eſt diſtinctio: quoniam nulli retrouerſus naturalis eſt motio: neq; diſterminationem id, quod mouetur, habet vllam, per quam ad horum vtrūq; efficiat mutationem: ſecundum dextrum autē & ſiniſtrū, ſummumq; & imum reperitur. Quāobrem ex animalibus quæcunq; membris vtentia inſtrumentalibus progrediuntur, anterioris & poſterioris diſcrimine non ſunt diſterminata, ſed duobus reliquis: imprimis vero illo, qđ ſecundùm dextrum ſeparatur & ſiniſtrum: quoniam hoc quidē in duobus ſtatim ineſſe neceſſe eſt, illud vero in quatuor primis. Quoniā igitur ſummum & imum, necnon dextrum & ſiniſtrum eodem & cōmuni ad ſe inuicem ſunt copulata principio: dico autē illud, qđ motionis eſt princeps: oportet autē in omni, quod à quocunq; decēter efficere debet, terminari quodāmodo, & interuallis ordinarijs, ſcilicet quæ ad prædicta ſunt principia, ſiue contrario, ſeu eodē ordine ſe habētia eorum, quæ in illis ſunt mēbris, id, qđ motionū eſt cauſa omniū. Hoc autē eſt, à quo cōmuni principio in animali, cùm dextrorſum, tū ſiniſtrorſum, tū ſimiliter ſurſū & deorſum eſt motio. Id autē vnicuiq; habere, quemadmodū ſimiliter ſe habet ad ſingula principia, quæ in prędictis ſunt partibus. Manifeſtū

igitur

igitur quòd aut ſolis: aut iis maxime animalibus per locũ ineſt motio, quæ duabus, aut quatuor efficiunt notis eam, quæ per locum eſt, mutationẽ. Quamobrẽ, cum id ferè ſanguine præditis cõtingat maxime; palàm eſt, ꝙ pluribus quàm quatuor notis animalium ſanguine præditorũ moueri poteſt nullũ: & , ſi quid quatuor ſolũmodo moueri natum eſt notis, iſtud ſanguine præditũ eſſe neceſſe eſt. Atteſtãtur autem iis, quæ dicta ſunt, ea, quæ animalibus contingere videntur: nullum enim ex ſanguine præditis animal in fruſta diſſectum, tempore, ut ita dicatur, viuere poteſt aliquo: mutationiſq; per locum, qua mouebatur, adhuc integriũ cùm erat, & non reciſum, haud quaquã eſt particeps. Exanguia autem, & ex multipedum genere, nonnulla diſſecta extenſo tempore ſingulis viuere poſſunt partibus: iis quinetiam agitari motionibus, quibus, antequam reciſa eſſent, mouebãtur: vt eæ, quæ vocantur ſcolopendrę, & aliæ inſectorum, & prælongorum genere. in huiuſmodi nanq; omnibus poſterior pars eòdem tendere videtur, quò prior. Cauſa autem eſt quod iſthæc diſſecta uiuant, quòd perinde illorũ quodcunq; eſt conſtitutum, ac ſi quippiam ex multis compoſitum, coniũctumque eſſet animalibus. Cur autem hoc ſe habent modo, palàm eſt ex iis, quæ dicta ſunt prius: duabus enim aut quatuor notis moueri nata ſunt, quæ natura cõſtãt maxime. Similiq; modo quæcunque ſanguine prædita pedibus carent: iſthæc enim omnia quaternis mouẽtur notis, per quas loco ſe cõmouent. Duobus nanque vt plurimum vtentia flexibus procedunt. dextrum enim & ſiniſtrum, prius & poſterius in latitudine exiſtunt,

& in utroq; illorum inflexu: in parte quidẽ ad caput uergente, anterior eſt nota cùm dextra, tum ſiniſtra: in illa autem, quę ad caudam ſpectet, poſteriores ſunt notæ. Videntur autem iſthæc duabus moueri notis per priorem ſcilicet contactum, & per poſteriorem cauſa autẽ eſt, quoniam anguſtum eſt latitudine id animaliũ genus: nanq; in ijs etiam dextrum præcedit, viciſſimq; redditur poſterius, ut in quadrupedibus. Inflexionum autem cauſa eſt longitudo. Quemadmodum enim valde proceri homines gradiuntur incurui, & dextro humero in priorem partem vergẽte, ſiniſtra coxa ad poſteriorem magis recedit, mediumq; concauum fit, & incuruum. Ita intelligere oportet ſerpentes incuruis notis ſupra terrã ſe mouere. & quòd ſimiliter mouẽtur, vt quadrupedes: viciſſim enim commutant concauũ, & curuũ. quãdo vero rurſus ſiniſtrũ anterius procedit, ex cõtrario rurſus concauũ fit: dextrũ enim interius fit denuo. Prior dextra nota vbi A, Siniſtra vbi B, Dextra poſterior vbi C, Siniſtra vbi D.

*Serpentis motus.*




Sic autẽ mouentur ex terreſtribus quidem ſerpentes. ex aquatilium vero genere Anguillæ, & Congri, & uræ næ, & alia præterea, quæcunq; ſerpentium formam referunt. Verùm ex aqua-
'tilibus

tilibus quædam pinnas non habent, vt ſunt muræнæ, ſed mari perinde utuntur ut terra ſerpentes, & mari: natant enim eodem ſerpentes modo, quo in terra mouentur. Nonnulla aũt duas ſolùm habent pinnulas, ut congri ſunt, & anguillæ, & mugilum genus, qui in Sipharum lacu naſcuntur. Quamobrẽ paucioribus mouentur inflexibus in humore, & in terra, quæcunq; in terra uiuere aſſueta ſunt, ut anguillarum eſt genus. Ex mugilum uerò genere, quicunque duas habent pinnas, corporum inflexione quaternas in humore exæquant notas. Cauſa autem, cur ſerpentes pedibus carent, eſt, tum ꝙ nihil fruſtra efficit natura, ſed omnia ad optimum reſpiciens, unicuique ex ijs, quę fieri poſſunt, ſingulisq; peculiarem cõſeruat eſſentiam & quod quid erat ipſi: tum ob id, quod à nobis prius eſt dictum, nullum ſcilicet ſanguine præditũ pluribus quàm quatuor moueri poſſe notis. Ex ijs enim manifeſtum eſt quòd, ex ſanguine præditis quęcunque ob longitudinem ad reliquam corporis naturam ſunt enormia, ut ſerpentes, haudquaquam pedeſtria eſſe poſſe. Plures enim quàm quatuor pedes illa habere non eſt poſſibile: exanguia nanq; eſſent. Si uerò duos, aut quatuor haberent pedes, immobilia ferè penitus eſſent, adeo neceſſe eſſet illorum motum eſſe tardum, & uſui ineptum.

*Animal pedeſtre neceſſario pares habere pedes.* C A P. VI.

OMne autem pedeſtre animal pares neceſſario habet pedes. Quæcunque enim ſolo ſaltu eam, quę per locum eſt, faciunt mutationem, nihil ſanè pedibus ad huiuſmodi indigent

motum: quæcunq; verò ſaltu quidem vtuntur, ipſis autem is ſufficiens nō eſt motus, ſed progreſſu etiam indigent; certum eſt quòd ijs quidem melius, illis verò impoſſibile penitus progredi, quoniam omne animal pares habere pedes neceſſe eſt. Cùm enim talis per partes ſit mutatio, & nō toto ſimul corpore (vt eſt ſaltus) neceſſe eſt has quidem cōmutatis pedibus manere, illas vero moueri, & oppoſitis vtrunq; horum præſtare, cōmutans à motis partibus pondus ad illas, quæ permanent. Quamobrem neq; tribus vtens, neq; vno vllum ingredi poteſt animal. hoc enim nullum penitus habet fulcrum, quo corporis ſuſtineat pondus: illud uero in altera oppoſitionum laborat: quare neceſſe eſt ipſum, ita ſe mouere tentans, ruere. Quæcunq; autem ſunt multipeda, ut ſcolopendrę, hæc certè imparibus progredi poſſunt pedibus, quemadmodum moueri cōſpiciuntur, ſi illorū quiſpiam unum decurtauerit pedum: quoniam contraſtantium mutilationi pedum, illorum frequentia, qui in alia ſtant parte, ſuccurritur. fit enim in illis ut mutilati membri tractus ab alijs, & non progreſſio. Attamen manifeſtum eſt, quòd melius iſthæc ipſam mutationē efficerēt, ſi pares haberent pedes, nulloq́; deficiente, contra ſe ſtantes omnes haberent pedes. ita enim magis æquari poterit pondus, neq; in alteram partem declinare, ſi contra ſe ſtantia habuerint fulcra, nullumq́; oppoſitorum uacuum locum. Procedit autem ab utraq; ſui parte alternatim id, quod ingreditur: ita enim ad eum, qui in principio fuit ſitum fit reſtitutio. Quòd igitur pares habēt omnia pedes, & quam ob cauſam, dictum eſt.

Motum

*Motum omnem localem in animalibus, quieſcentibus quibuſdam fieri partibus.*
*C A P. V I I.*

QVòd autem niſi quippiam quieſceret, nõ ſanè eſſet flexus, neq; directio, ex ijs manifeſtũ. Eſt enim flexus ex recto ad curuum, aut ad angulum mutatio: directio vero ex alterutro horum ad rectũ. In omnibus autem dictis mutationibus ad vnum neceſſe eſt ſignũ rectitudinem fieri. Verum enimuero flexu non exiſtente, neq; progreſſio, neq; volatus, neque natatus ſanè erunt. Etenim habentia pedes, quoniam ſuper vtrunque oppoſitorum crurum viciſſim ſtant, pondúſque ſuſtinent; neceſſe habent, altero progrediente, inflectere alterum: æqualia nanq; lõgitudine nata ſunt habere oppoſita membra: & quod põderi ſubſtat, rectum eſſe oportet, vt perpendiculũ ad terram: quando autẽ progreditur, fit † hypotenuſa, valenſq; manentem magnitudinem, & eam, quę interiacet. Quoniam autẽ æqualia ſunt membra, neceſſe eſt inflecti id, quod manet, aut in poplite, aut in conflexione: vt, ſi quippiam eorum, quæ progrediuntur, genibus careat. Signum autem, quòd hoc ita ſe habeat, id eſt. Si quis enim iuxta parietem per terrã ambulet, quæ deſignatur linea nõ eſt recta, ſed obtorta; quoniam minorem quidem flectentis fieri deſcriptam neceſſe eſt, ſtantis autem, & erecti maiorem. Contingit autem ſanè crure inflexũ non habente moueri, quemadmodũ infantes reptant. Et de elephãtis antiquus huiuſmodi erat ſermo, haudquaquã verus: quippe cùm id genus omne moueat̃ inflexione in humeris facta, aut coxis. Verũ rectũ

† *ſubtenſa.*

progredi

progredi nullum poteſt continue, & firmiter; moueri autem poterit, vt in paleſtra ij, qui per puluerem genibus reptant: ampla eſt enim ſuperior pars, quamobrem magnum etiam debet eſſe membrum: ſi autem hoc, flexũ eſſe neceſſe eſt. Quoniam enim ſtat ad rectum, uel cõcidet recto minore effecto, uel non progredietur: ſi enim altero crure recto, progreditur alterum, maius erit, cùm ſit æquale: hoc nanque poterit & id, quod quieſcit, & ipſam hypotenuſam. Neceſſe igitur eſt & inflectere id, quod procurrit, & inflexum ſimul alterum extendere: membra enim æquilaterum triangulorũ efficiuntur, caputq; fit inferius, ubi perpendiculum fuerit, in quo firmatur. Quæcunq; uerò pedibus carent, alia quidem vndoſo procedunt motu. id autem bifariam accidit: nam alia quidem ſuper terrã, vt ſerpẽtes, inflectuntur: alia uerò ſuperne curuantur, ut erucæ: vndoſus autem ille motus inflexus eſt: alia vero attractu utuntur, ut lumbrici, qui terræ inteſtina appellantur, & hirudines: iſthæc etenim parte quidem priore procedunt, reliquumq; corpus ad illam trahunt, illoq; modo loca commutant. manifeſtum autem quòd niſi duæ maiores vna eſſent, animalia illa, quæ vndoſo procedunt inflexu, minimè moueri poſſunt. flexu enim extẽſo, ſi æqualem occuparet, nihil ſanè proceſſiſſent: verùm extẽſus ſuperat, & quieſcente iſto, quod reliquum eſt, adducit. In omnibus autẽ dictis mutationibus, id quod mouetur, tum extenſum ad rectum, tum incuruatum progreditur: partibus quidem prioribus rectum factum, poſterioribus uero incuruum. Quæcunque etiam ſaltu utuntur animalia, flexum in inferna corporis parte faciunt, & hoc

ſaliunt

ſaliunt modo. Volantia quinetiam,& natantia omnia, illa quidem alas tum dirigētia, tum inflectentia volant: hæc autem id pinnis faciunt. Et in ijs alia quidem quatuor, alia verò duabus, quæcunq; corpore ſunt oblongiore, vt anguillarum eſt genus. nam reliquam pro duabus pinnis motionem, reſidua corporis parte incuruata, perficiunt, quemadmodum dictum eſt prius. Plani autem piſces, tum pinnarum loco corporis vtuntur latitudine, tum verò pinnulis duabus. Qui autem omnino ſunt plani, qualis eſt raia, tum ipſis natant pinnulis, tum extremo corporis ambitu; illum dirigentes viciſſim, & inflectentes.

*Quo pacto verum ſit aues quatuor moueri notis: multaq; alia de ipſarum volatus differentijs.* CAP. VIII.

DVbitare autem quis ſane poſſet, quónam modo aues quaternis moueantur notis, uel dum uolant, uel dum ambulā: quaſi dictum ſit, ꝙ ſanguine prædita omnia quatuor mouētur notis. At hoc dictū non eſt, ſed ꝙ non pluribus. Verùm enimuero neque uolare poterunt membris ablatis neq; ambulare alis detractis. nam neq; ipſe niſi commotis humeris ambulat homo. Verùm omnia, quemadmodum eſt prædictum, mutationem inflexu, & extenſione faciunt: omnia ēm in ſuppoſito, & quaſi cedente, quodamtenus progrediuntur. Quamobrem neceſſe eſt, niſi in alia inflexus fiat parte, at ſaltem vnde eſt principium, ijs quidem, quæ membranaceas habent alas, ipſius membranæ: auibus autem ipſarum alarum: cæteris verò earum partium, quæ iſtis proportione reſpondent, ut

piſcibus.

piſcibus. Nonnullis autem, ut ſunt ſerpentes, in corporum curuaturis inflexionis ineſt principium. Vropygium autē volatili ineſt generi ad dirigendos volatus, vt nauigijs gub:rnacula: quod neceſſe eſt etiam in ipſa inflecti adhæſione. Quamobrem & illa, quæ ex membrana integras habent alas: & illa, quæ pennis quidē diſcretas eas habent, verum vropygiū ad eiuſmodi vſum illis eſt ineptū, vt pauones exiſtunt, & gallinacei; & omninoquę uolacia nō ſunt, haud quaquā directè uolare poſſunt. Ex ijs etenim, quæ ex membrana integras habent alas, nulla omnino uropygiū habent: quamobrē ut gubernaculo carens nauigiū, feruntur quocunq; fors tulerit unumquodq; impactum. Similiq; modo uaginipenna, ut ſcarabęi & melolonthæ: & ea, quæ nullo inuolucro recōdunt pennas, ut apes, & ueſpæ. Præterea etiam ex uolucrū genere illa, quibus inutile eſt uropygiū, ut porphyriones, & erodij. Et omnes aquaticæ uolucres, uropygij uice, extenſis uolant cruribus, illiſq; ad dirigendos uolatus utuntur pro uropygio. Vaginipenno autē generi tardus, & imbecillis eſt uolatus, qm̄ ad corporis pondus nō ex proportione alarum habent naturā. ſed illud quidē grande eſt: alæ uero paruæ, & imbecilleſ. Quemadmodū igitur ſi quis onerariam nauium remis tentet propellere, ſimili iſthæc modo uolatu utuntur: & alarū naturæ imbecillitas ad id non nihil facere uidetur. Inter aues autem pauoni quidem uropygium quandoq; ob magnitudinem nulli uſui eſt: quandoque uero, quoniam decidit, nihil iuuare poteſt. Contrario autē ſe habent modo aues in alarum natura, ad ea, quę integras ex membrana habēt alas: maxime au-

tem quæ ex eis ſunt præpetes: huiuſmodi uero ſunt, quæ incuruos habent ungues: haīū nanq; uolandi pernicitas uitę uſui eſt. Apta autem ad peculiarem illis motum cætera corporis uidentur eſſe membra. Omnibus enim paruum eſt caput, collum craſſum: pectus cùm ualidum tum acutum: & acutum quidem ut bene uiam paret, quaſi lembi prora: ualidum uerò carnis obeſitate, ut incurſantem propellere poſſit aërem, idque ex facili & nullo labore. Quæ verò retro ſunt, leuia, & in anguſtum rurſus coëuntia, ut priora conſequi poſſint, latitudine aërem non trahentia. Et de ijs quidem hoc determinatum ſit modo.

*Animalia erecta incedentia neceſſario bipeda eſſe: ſupernaſq; corporis partes leuiores, inferius vero grauiores habere.* CAP. IX.

QVòd autem erectum ambulare debet animal, quod quidem neceſſario ſit bipes, & ſupernas corporis habeat partes leuiores, grauiores autem eas, quæ illis ſubſtant, eſt manifeſtum: eo enim ſolum ſe habens modo ſe ipſum facilè ferre poterit. Quamobrem ſolus inter animalia homo erectus exiſtens, crura habet ad ſupernas corporis partes ex pedeſtribus maxima, & firmiſſima. Quod ſanè palàm facit id, quod infantibus accidit. non enim erecti ambulare poſſunt, quoniam omnes ſunt pumiliones, maioreſq; , & ualentiores quàm dictet ratio, ſummas imis corporis habent partes: procedente uerò ætate, infima maius accipiunt incrementum, donec ad iuſtam perueniant magnitudinem, tuncque erecti ambulare poſſunt.

Aues

Aues autem, cùm ſint leues, bipedes exiſtunt, quoniam retrouerſus illis eſt onus: ceu æneos faciunt equos, qui priora ſurſum elata habent crura. Cauſa autem, cur maxime bipedes exiſtentes aues ſtare valeãt, eſt, q̃m habent clunem femori ſimilem, talemq́; , vt duo videantur habere femora, id ſcilicet, quod eſt in crure ante inflexũ, & illud, quod à ſedis loco ad hanc tendit partem. Eſt autem nõ femur, ſed clunis: niſi enim eſſet tanta, auis ſanè bipes non eſſet. Quemadmodũ enim hominibus, & quadrupedũ generi, ſi ab exigua ſtatim coxa eſſet femur, & reliquũ crus, valde profectò ad lapſus pronum illarum eſſet corpus: nunc autem longa exiſtẽs ad medium vſq; protenditur ventrem: quamobrem ibidem ſuffulta crura vniuerſum geſtant corpus. Manifeſtumq́; etiam ex ijs eſt, ꝙ erectę perinde ac homines nequeunt eſſe aues. Alarũ enim natura, ita ſe habente corpore, illis eſt vtilis. quòd ſi erectæ eſſent, ad nullum ſanè eſſet vſum: quales alatos pingunt amores. Simulq́; ex ijs, quæ dicta ſunt, palàm eſt, neq; hominem, neque aliud quippiam tali figura alatum eſſe poſſe: nõ ſolùm quoniam pluribus quàm quatuor moueretur notis ſanguine præditum animal, ſed quoniam is alarum habitus illis naturaliter motis nulli vſui eſſe poſſet: natura autem nihil contra naturam facit.

*Enarratorum de inceſſuum modis epilogus: Aliarumq́ cauſarum, cur ita factum ſit & in homine, & in quadrupedibus, aſsignatio.* CAP. X.

QVòd igitur niſi inflexus eſſet in cruribus, aut humeris, aut coxis, nullum ſanguine-

pedibuſq;

pedibuſq; prǫditū progredi poſſet animal,prius eſt dictum:ſimiliq; modo quòd nullo quieſcēte nullos eſſe poſſet inflexus. Et quòd homines, cum ſint bipedes,& aues,contrariis crurū vtuntur inflexibus. Quinetiam quod quadrupedes contrario ad ſeipſos, & ad homines inflectant modo. Homines etenim brachia quidē ad concauum inflectunt,crura uero ad connexū: quadrupedes autem priora quidē crura ad connexum, poſteriora vero ad concauum. Similique modo aues. Cauſa autē eſt quoniam, vt dictū eſt prius, nihil temerè efficit natura,ſed omnia ex iis,quæ fieri contingunt,ad id,quod eſt melius. Cùm igitur omnibus,quibus crurum opera, naturaliter ineſt is,qui per locum eſt,motus, ſtāte quidem vnoquoq;, pondus illic eſt, motis autē in ante, præuium ſitu pedem oportet eſſe leuē: continuata uero progreſſione rurſum in illum pondus reſumere: manifeſtū eſt id eſſe neceſſarium,eò quòd tum crus inflectitur:tum rurſum rectum efficitur, manēte ſecundum protenſum pedem ſigno,& tibia ipſa: hoc autem ſimul cōtingere,& progredi animal. Quod ſi præcedens quidem crus flexum in ante habuerit, fieri poteſt:ſi retro,non eſt poſſibile. Sic enim ante lato corpore,cruris erit extēſio:illo autem modo, ſi retro feratur. Prǫterea etiam flexu retrouerſus exiſtente,duobus fieret motibus ipſa pedū poſitura ſibi inuicē cōtrarijs:altera quidem retro: altera vero ante. Neceſſariū enim eſt in cruris inflexione, femoris quidē extremū retrorſum deducere, tibiam vero ab inflexū pedē in ante mouere. Quòd ſi in ante inflexus fuerit, neque contrarijs motibus,& vno,qui in ante eſt, prædicta continget progreſſio. Et homo quidem

bipes exiſtens,locaq́; naturaliter cruribus permutans, ob retro dictam cauſam in ante flectit crura;brachia uero non ſine ratione ad concauum: cõtrario enim inflexa modo inutilia ſanè eſſent,cùm ad manuum uſum,tum ad aſſumendos cibos.Quadrupedes autem,quæ animal pariunt,priora quidem crura, quoniam progreſſioni illorum ſunt præuia, & priori eadem corporis ſunt parte, neceſſario ad curuum inflectunt,ea de cauſa,qua homines. in hoc enim ſimili ſe habent modo.Quamobrẽ & ipſi in ante flectunt quadrupedes,quo dictum eſt modo.ita enim inflexu facto,multum attollere poterunt crura:contrario autem flectentes modo, modicum à terra illa attollere poterunt,quoniam & totum femur, & inflexus ille,cui adhæret tibia, progrediente illo ſub ventre dantur.Poſteriorũ vero crurum,ſiquidem eſſet in ante inflexio,pedum certe eleuatio ſimiliter ſe haberet, vt in prioribus: ad modicum enim illorum eſſet elatio,cùm femur,inflexioq́; ipſa ſub uentris caderent locum.Si autem retrouerſus, vt nunc inflectunt,nulli illis ad progreſſionem ſunt impedimento in huiuſmodi pedũ motu. Præterea earum ex numero,quæ fœtus lacte nutriunt,ad talem operam uel neceſſe, vel melius eſt crura ſic inflecti.nõ enim facile ijs eſſet,ſi ĩtrinſecus crura inflecterent,ſub ſe habere ſobolẽ, & fouere.

*Cùm quatuor inflexionum ſint modi, quibuſnam quadrupedes, quibúſve homines moueantur: commutatiq́ inflexus in hominum iuncturis declaratio.* C A P. X I.

CVm autem quatuor inflexionũ in iuncturis ſint modi: neceſſe eſt enim inflectere

vel ad concauum tam priora, quàm poſteriora crura, vt in A: vel contrario modo ad curuum, vt in B: aut conuerſo modo, & non ad eadem, ſed priora quidem ad curuum, poſteriora vero ad cōcauum, vt in C: aut modo contrario, curua quidem ad ſe inuicem, concaua autē extra; vt D ſe habet: certe, vt ſe habent A, & B, bipedum, aut quadrupedum inflectit nullum: vt autem C, quadrupedes: ut vero D, quadrupedum quidem nullum, Elephanto excepto. Homo autem brachia, & crura: brachia nanque ad concauum flectit, crura uerò ad curuum. Semper autem in hominibus commutatim contrarios membra habent inflexus: ut cubitus ad concauum, manus autem carpus ad curuum, rurſuſq; humerus ad curuum. Similique modo in cruribus. femur ad cōcauum, genu vero ad curuum, pes autem contrario modo ad concauū. Et inferiora profecto ad ſuperiora manifeſtum eſt contrario ſe habere modo: principia nanque contraria. Humerus quidem ad curuum, femur autem ad concauum: & cubitus ſanè ad concauum, genu verò ad curuum, pes verò contrario modo ad concauum. Et crurum quidem inflexus tales ob cauſas hoc ſe habent modo.

*Quadrupeda, multipedaq́; poſteriora ad priora per diametrum mouendo incedere, nec alio pacto congruè inceſſum fieri ab ipſis poſſe.*

CAP. XII.

MOuentur autem poſteriora ad priora per diametrum: poſt enim dextrū prius, ſini-

ſtrum mouet poſterius: ita ſiniſtrum prius, poſt illud autem dextrum poſterius. Cauſa autem eſt, quoniam ſi priora ſimul, & prius, diſtraheretur ſanè, aut procidua eſſet ambulatio, & quaſi tractis extenſione poſterioribus. Prӕterea etiam non progreſſus huiuſmodi eſſet, ſed ſaltus. difficile autem eſt mutationem cõtinuam facere ſaliẽtem. Huius autem rei ſignum, quòd cito laſſeſcunt equi illi, qui hoc mouentur modo: vt ij, qui in pompis agitantur: ſeorſum quidem prioribus, poſterioribúſve ob hoc non mouentur. Si autem vtriſque dextris primis, extra ſanè fulcrorum fierent ſuſtentacula, ruerentq;. Si igitur eſt neceſſe, aut iſtorũ vtrouis modorum motionem fieri; aut per diametrum: neutro autem illorum contingit modorum: per diametrum motionem effici neceſſe eſt. hoc enim mota modo illorum neutrum pati poterunt. Et hanc ob rem equi, iſtiuſmodiq; cætera ſtant ſecundùm diametrum protendentia, & non dextris, aut ſiniſtris vtriſque ſimul. Eodem etiam modo quæcunque plures quaternis habent pedes, motionem faciunt: ſemper enim in quatuor deinceps poſitis poſteriores ad priores per diametrum mouent. Palàm autem hoc eſt in ijs, quæ tarde mouentur. Cancri quinetiam eodem mouentur modo: ex multipedũ nanq; ſunt genere: ij etenim ſemper per diametrum mouentur, quo progredi contendunt. Peculiari nanque modo id progreditur animal: ſolum enim ex animalium numero non in ante mouetur, ſed in latus. Verùm, quoniam oculis id, quod ante eſt, diſterminatur, eos natura commodos effecit, qui crura conſequi poſſent: in latus enim illi mouentur.

uentur. quamobrem cãcros etiam in ante quodammodo moueri contingit.

*Aues, vt quadrupedes, crura inflectere.*
*C A P. X I I I.*

AVes autem, ut quadrupedes, crura inflectunt ſua: illarum nanque natura ſimili ferè ſe habet modo. Auibus enim alæ priorum vicem habent crurum. quamobrē eodē inflexæ ſunt modo, ut illis priora ſunt crura. nāq; ijs in eo, qui ambulationis eſt, motu, ab alijs iſthæc originem habet mutatio. Volatus enim eſt harum peculiaris motio: quapropter illis ablatis, neque ſtare, neque progredi vlla ſane poteſt auis. Præterea, cùm bipes auium ſit genus, neque erectum, & priores corporis partes leuiores habeat, aut neceſſarium eſt, aut certe melius, vt ſtare poſſint, ſubiectum ſic habere femur, retrouerſus dico connatum. Verùm enimuero ſi hoc oportebat ſe habere modo, crurum etiam inflexus ad concauum fieri neceſſe erat, ſicut in poſterioribus quadrupedum eſt cruribus, eandem ob cauſam, quam de ijs, quæ animal pariunt, quadrupedibus retro adduximus.

*De alarum, pinnarum, ac membranarum in ipſas habentibus exortu.*
*C A P. X I I I I.*

OMnino autem aues omnes, & ex volatili genere, quęcunque ex membrana integras gerūt alas: tū uerò illa, quæ in humore natant, inſtrumentiſq; quibuſdā in humore iter faciunt, nō difficile eſt animaduertere me-

lius ſanè illis eſſe membrorum huiuſmodi ex obliquo exortus habere, quales nũc illis ineſſe conſpiciuntur: ut in auibus, & ijs, quæ membranaceas habẽt alas, idquè ipſum in piſcibus. Auibus nanque alæ, aquatilibus autem pinnæ, membranaceas aũt habentibus alas membranulæ ex obliquo adhęreſcunt. Ita enim cùm celerrime, tum valentiſſime diuidẽtia, hęc quidem aërem, illa uero humorem, motũ efficere poterunt: in ante nanq; & retrouerſus corporis conſequi poterunt partes, in cædẽti ſcilicet tranſlatæ, cùm humore, tum aëre.

*De crurum quadrupedum quorundam obliquo ſitu, ac inflexu.*
C A P. X V.

EX quadrupedum vero genere, quę cauernas ſubeunt, & oua pariunt, quales crocodili ſunt, & lacertæ, & ſtelliones, necnõ lutariæ teſtudines, & terreſtres, omnia iſthæc ex obliquo crura habent annexa, & humi extenſa: in obliquumque illa inflectunt, ob ſubintrandi facilitatem, & ad ouorum incubitum, & cuſtodiam. cùm uero extra ſunt, neceſſe eſt ut protenſis femoribus, & ſubſedatis corpus attollãt: hoc autem facto illa non aliter, quàm extrinſecus inflectere poſſunt.

*De multipedum inceſſu vario.* C A P. X V I.

EX pedeſtribus autem, quæcunq; ſanguine carent, quòd quidem multipeda ſint, nullumq; eorum ſit quadrupes, à nobis dictũ eſt prius. Quamobrẽ vero in illis neceſſe eſt

pedes præterquam extremos ex obliquo eſſe connatos, & cùm ſurſum uerſus inflexiones habere, tū ipſos obliquos retrorſum uergere, palam certè eſt: omnium etenim taliū media certè crura cū præcedere, tum ſubſequi neceſſe eſt. Quòd ſi hoc illis ineſt, in anteriorem profectò partem, & in poſteriorem inflexū habere oportet: quoniam quidem præcedunt, in priorem: quoniam uero ſubſequuntur, in poſteriorem. Quoniam autem ambo iſthæc illi contingere neceſſe eſt, eam ob rem torqueri, & in obliquū exire pedum inflexus neceſſe eſt, præterquam extremorū: illi enim ut nati ſunt magis, ij quidem ut præcedant, illi uerò ut ſubſequantur. Præterea hoc etiam inflectunt modo, propter crurum multitudinem: minus enim ita in progreſſione ſibiipſis ſunt impedimento, & minus offendunt. Eorumque etiam ideo eſt diſtortio, quoniam cauernas ſubeant vel omnia, uel plurima: non enim elata hoc eſſe modo poſſunt. Cancri autem inter multipeda maxime ſunt ſpectabiles. non enim in ante progrediuntur, niſi ut dictum eſt prius: ſolique animalium multos habent præuios pedes. Huiuſce autem rei cauſa eſt, tum pedum ipſorū durities, tum quòd ipſis non ad natatus utuntur, ſed ad progreſſus: pedeſtrium enim degunt vitam. Omnium igitur multipedum in obliquū ſunt inflexus, quēadmodum ex quadrupedibus ea, quæ cauernas ſubeunt, qualia ſunt lacertæ, crocodili, multaq; præterea huiuſmodi, quæ oua pariunt. Cauſa autem eſt, quoniam hæc quidē cauernas ſubeūt partus tempore: alia uero per omnem vitam. Verùm aliorum quidem propter mollitudinē obtorta, vacciaque ſunt crura. Carabi autem

cùm duri ſint tergoris, pedes ad natandum, non ad progrediendum aptos habent. Cancrorum autem inflexus in obliquum agitur, & etiã eſt obtortus, & varius, vt ouiparis, & ſanguine præditis, & multipedis, quoniam prædura ſunt, & oſtreacea eiuſmodi membra, cùm neque natent, & cauernas ſubeant: iuxta terram nanq; illis eſt uita. Rotundæ quinetiam figuræ eſt cãcer, neque caudam habet, quemadmodum carabus. ad natandum nanque carabis vſui eſt cauda: is autem non eſt natatilis: ſimilemq́ue poſtremę parti obliquam habet partem, quoniam multos præuios habet pedes. Cuius rei cauſa eſt, quoniam neque in ante inflectit, neq; obtorquetur. Cauſa autẽ, cur torqueatur, dicta eſt prius, durities ſcilicet, & oſtreaceum tergus. propter hæc igitur omnes habere præuios, & in obliquum neceſſe eſt. in obliquum quidem, quoniam inflexio eſt in obliquum: omnes autem præuios, quoniam quieſcentes pedes iis, qui mouentur, impedimento ſanè eſſent.

## *De piſcium paſſerinæ figuræ, auiumque planipedum motibus.*
## CAP. XVII.

Piſces autem ij, qui paſſerina ſunt figura, eo modo natant, quo monoculi ambulant: diſtorta etenim illorum eſt natura. Auium autẽ planipedes pedibus natãt. Quæ, quoniã aërem admittunt, & reſpirant, bipedes ſunt: quia vero in humore uitam agunt, planipedes ſunt: pro pinnis enim vſui illis ſunt pedes eiuſmodi exiſtentes. Crura autem habent non vt aliæ in medio, ſed retrorſum magis. cùm enim breuia

habeant crura, ſi retrouerſus illa fuerint, ad natatum ſunt cõmoda. Breuibus autem ſunt cruribus huiuſmodi aues: quoniam quod crurum longitudini dempſit natura, pedibus appoſuit: & pro longitudine cruribus craſſitudinem, & pedibus latitudinem dedit: vſui enim magis craſſa ſunt, quàm longa ad propellendum humorem, cum natant. Recta etiam ratione volucres quidem pedes habent, piſces vero illis carẽt. Volucribus enim vita in ſicco eſt, ſublimes autem ſemper manere haud quaquam poſſunt: quamobrem vt pedes habeant neceſſe eſt. Piſcibus autem in humore vita eſt, & aquam admittunt, non aërem. Pinnæ igitur illis ad natandum commodæ, pedes vero inutiles. quòd ſi vtraq; haberent, & ſanguine certe carerẽt. Aues autem quodammodo, & piſces ſimiliter ſe habent. Auibus nanque alæ in ſuperiori ſunt parte: illis vero pinnæ duo parte prona. Et auibus quidem in ſupina corporis parte ſunt pedes: illis vero in ſupinis iuxta pronas pinnæ ſunt pluribus. Et aues præterea vropygium habent: illi vero caudam.

*De oſtreaceorum motu dubitatio, ac ſolutio.*
*CAP. XVIII.*

De oſtreaceis autẽ ambigere quiſpiam ſanè poſſet, quiſnam illorũ ſit motus: & ſi neq; dextrum habẽt, neq; ſiniſtrum, vnde moueri incipiant. videtur autem moueri. An vt mutilum vniuerſum iſtuc ſtatuere oportet genus, & eo moueri modo, ac ſi quis pedeſtriũ crura decurtauerit, vt vitulus marinus, & veſpertilio: iſthęc enim quadrupeda ſunt, ſed peruerſe,

Oſtreacea autem mouentur quidem, verùm præter naturam mouentur: non enim mobilia ſunt. ſed vt ſtantia quidem, & hærentia, mobilia: vt progredientia verò ſtare uidentur. Cancri quinetiam perperam dextras habent partes, habēt tamen. indicio autem eſt brachium. maius enim & robuſtius eſt dextrum, ceu ſiniſtra à dextris diſterminari cupiant. De partibus igitur cùm alijs, tùm ijs, quę ad inceſſum animalium faciunt, necnon ad omnem per locum mutationem, hoc ſe habet modo. Ijs autem ſic determinatis, proximum eſt de anima contemplari.

*

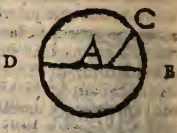
*De inceſſu animalium finis.*

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Animalium Motu.

*De animalium motus cauſa agendum eſſe. Item quod omne mouens alicui innifum, moueat.* CAP. I.

DE motu autem animaliũ, quæcunque circa vnumquodq; genus ipſorum ſunt, & quæ differentiæ, & quæ cauſæ ſingulorum accidentium, quæ inſunt ipſis, conſiderandum eſt de omnibus in alijs. Omnino autem de cõmuni cauſa eius, quod eſt moueri motu quocunque (nam hæc quidem animalium uolatione mouentur, hæc autem natatione, hęc autem greſſu, hæc autem ſecundum alios modos tales) conſiderandum eſt nunc. Quòd igitur principium aliorum motuum eſt, quod ipſum ſeipſum mouet, huius autem, quod immobile eſt: & ꝙ quod eſt primum mouens, neceſſarium ſit immobile eſſe, determinatũ eſt prius: quando & de motu ſempiterno vtrum ſit, aut non ſit: & ſi ſit, quis ſit. Oportet autem hoc nõ ſolùm ratione uniuerſali accipere, ſed in ſingularibus & ſenſibilibus: propter quæ & uniuerſales quærimus rationes, & ea,

& ea, in quibus putamus oportere adaptare ipſas. Manifeſtum enim & in his, quòd impoſſibile ſit moueri nullo quieſcente. Primùm quidem in animalibus: oportet enim ſi moueatur aliqua particularū, quieſcere aliquam. Et propter hoc, & flexus animalibus inſunt: tanquam enim centro vtuntur flexibus. Et fit tota pars, in qua eſt flexus, & vna, & duæ: & recta, & flexa, quæ permutatur potentia, & actu, propter flexum. Cùm autem flectitur, & mouetur, hoc quidem ſignum mouetur, illud autem manet in flexibus. quemadmodum vtiq; ſi diametri, quæ quidē A D maneat, quæ autē B moueatur, & fiat A C. Sed hic quidem videtur ſecundū oēm modum indiuiſibile eſſe centrum. etenim moueri, vt aiunt, fingunt in ipſis. nō enim mouetur Mathematicorū aliquid.




ea aūt quæ in flexibus ſunt, actu & potentia fiunt, aliquando quidem vnum, aliquando autem plura. Veruntamen principium. in quātum principium, quieſcit, mota particula, quæ ſubeſt: veluti brachio moto cubitus: toto aūt membro humerus. & tibia quidē ipſum genu: toto autem crure coxendix. Quòd igitur vnumquodque & in ſeipſo oporteat habere aliquid quieſcens, unde principium eſt eius, quod mouetur, & ad quod cùm innititur totū integrum mouebitur, & ſecundum partes, manifeſtum eſt. verùm omnis, quæ in ipſo quies eſt, inſufficiens eſt, niſi aliquid ſit extra ſimpliciter quieſcēs, & immobile. Dignum autem eſt inſiſtentes conſiderare de eo, quod dictum eſt;

habet enim contemplationem non ſolùm ad animalia pertinentem, ſed etiã ad vniuerſi motum, & lationem. Quemadmodum enim & in ipſo oportet aliquid immobile eſſe, ſi debet moueri: ſic adhuc magis extra animal oportet eſſe aliquid immobile: ad quod innifum moueatur, quod mouet. Si enim cedet ſemper: vtputa muribus, qui in terra, aut in arena progrediuntur, non procedet. neque erit greſſus, niſi terra maneat. neq; erit volatio, aut natatio, niſi aër, aut mare reſiſtat. Neceſſe autem hoc eſſe alterum ab eo, quod mouetur, & totum à toto, & partem nullam eſſe eius, quod mouetur, quod ſit immobile. ſin autem, non mouebitur. Teſtimonium autem huius eſt id, quod dubitatur. cur nauigium extra ſiquis pellat, conto attingens malum, aut aliquam aliam partem, mouet facilè. Si autem in ipſo quis exiſtens nauigio, hoc tentet agere, non vtique mouebit: neque ſi Tityus, neque Boreas ſpirent intro ex nauigio: ſi fuerit aliquis flans ex nauigio, quem pictores pingunt. ex ſeipſo enim flatum emittentem pingunt. Siue enim remiſſe ſpiritum proijciat quis, ſiue vehementer ſic, vt ventum faciat maximũ, ſiue aliud aliquid ſit quòd proijciatur, aut pellatur, neceſſe eſt primùm quidem ad quieſcentem aliquam ipſius particulam innifum pellere; deinde rurſus hanc particulam, aut ipſam, aut cuius eſt pars ad extrinſecum aliquid innifum manere. Nauigium autem pellens, cùm ipſe in nauigio exiſtit, & nauigio innititur, rationabiliter non mouet nauigium: quia neceſſarium eſt id, cui innititur, manere. accidit autem ipſi idem eſſe & quod mouetur, & ad quod innititur. extra aũt

pellens,

pellens, aut trahens mouet. nulla enim pars terra eſt ipſius nauigij.

*Dubitatio, cuinam cæli motor innitatur, cùm ipſum moueat. De Athlante dicta fabuloſa eſſe. Dubium etiam, ſi daretur potentia mouens terra quiete maior, cælum quo pacto non diſſolueretur.*

*CAP. II.*

DVbitare autem poſſet aliquis, nunquid ſi quid mouet totum cœlũ, eſſe etiam immobile oporteat, & hoc nullam eſſe cœli particulam, neq; in cęlo. Siue enim ipſum cùm moueatur mouet ipſum, neceſſe eſt aliquod immobile tangens mouere, & hoc nullam eſſe ipſius mouentis particulam: ſiue confeſtim immobile eſt qđ mouet, ſimiliter nulla erit eius, quod mouetur, particula. Et hoc rectè dicunt dicentes, ꝗ circulo latæ ſphæræ nulla omnino manet particula. aut enim totã neceſſariũ erat manere, aut diuelli ipſius continuitatem. Sed quoniam polos putant quandam uirtutem habere, qui nullam habent magnitudinem, ſed ſunt extrema & puncta, non bene. cũ hoc enim quòd nulla ſubſtantia eſt alicuius talium, & moueri ſecundùm unum motum à duobus impoſſibile eſt: polos autem duos faciunt. Quòd igitur aliquid ſe habeat & ad totam naturam ſic, quemadmodum terra ad animalia, & mota per ipſa, ex talibus utique quis dubitabit. Qui uerò fabuloſè Atlantem faciunt in terra tenere pedes, uidentur utique ex cogitatione dixiſſe fabulam, quòd hic ueluti diameter exiſtat, & uertat cœlum circa polos: hoc autem accidit ratione, quia terra manet. Sed hæc dicentibus

neceſſa-

neceſſarium eſt dicere ipſam nullam eſſe partem totius. Ad hæc oportet robur æquari mouentis, & id quod eſt manentis. Eſt enim multitudo roboris & potentiæ, ſecundum quā manet, quod manet: quemadmodum etiam ſecundum quam mouet, quod mouet. & eſt quædam proportio ex neceſſitate, quemadmodum contrariorum motuum, ſic & quietum: & æquales quidem impaſſibiles ab inuicem, vincuntur autem ſecundū exceſſum. Quapropter ſiue Atlas, ſiue aliquid tale alterum ſit, quod mouet aliquid eorum, quæ intus; nihil magis reluctari oportet quietem, quàm terra manet: aut mouebitur terra à medio, atq; ex ipſius loco. Sicut enim pellens pellit, ſic quod pellitur pellitur, & ſimiliter ſecundum robur: mouet autem quieſcens primum: quare maius & amplius robur, aut ſimile, & æquale quieti. ſimiliter autem & eius quidem quod mouetur, non mouentis autem. Tantam ergo oportet eſſe uirtutem terræ in quieſcendo, quantam tunc totum cœlū habet, & mouens ipſum. Si autē hoc impoſſibile, impoſſibile eſt & cœlum moueri ab aliquo tali eorum, quæ intus. Eſt autem quędam dubitatio circa motus partium cœli: quam ut exiſtentem propriam dictis conſiderabit utique aliquis. Si enim quis excedat uirtute motus terrę quietem, palā quòd mouebit ipſam à medio. & robur etiam, à quo ipſa potentia eſt, quòd non infinitum ſit, manifeſtum eſt. neque enim terra infinita, nec; grauitas ipſius. Quoniam autem impoſſibile dicitur multipliciter: non enim ſimiliter dicimus eſſe impoſſibile uocem uiſam eſſe à nobis, & eos, qui ſunt in Luna: hoc quidem enim ex neceſſitate, illud autem aptum uideri,

deri, non videbitur eſſe. Cœlum autem incorruptibile eſſe & indiſſolubile putamus quidem ex neceſſitate: accidit autem ſecundum hanc rationem, non ex neceſſitate. aptum enim erit, & continget eſſe motum maiorem, & eo, à quo quieſcit terra, & eo, à quo mouentur ignis, & quod ſurſum corpus. ſi igitur motus excedentes ſint, diſſoluentur hæc ab inuicem. Si autem non ſunt quidem, contingunt autem eſſe (infinitum enim non contingit, propterea quia corpus non contingit infinitū eſſe) continget vtiq; diſſolutum eſſe cœlū. Quid enim prohibet hoc accidiſſe? ſiquidem non impoſſibile eſt: non impoſſibile autem, niſi oppoſitū neceſſarium eſt. Sed de hac dubitatione alter erit ſermo.

*Quæ ſint ea, in quorum motu motorem alicuius rei inniti neceſſe ſit: quæ vero non, & animata, & inanimata. Et in alijs etiam motibus à locali quid dicendum.*

## *CAP. III.*

Vtrum autem oportet immobile eſſe aliquid, & quieſcens extra id, quod mouetur, nulla exiſtens illius, quod mouetur, pars, an non? Et hoc, vtrū & in vniuerſo ſic exiſtere neceſſariū ſit? Fortaſſe.n.videbitur vtique inconueniens eſſe, ſi principium motus intus ſit, Quapropter videbitur vtique his ſic exiſtimantibus bene dictum fuiſſe ab Homero:

*Sed non vtique traheretis de cœlo in terram*
*Iouem ſupremum omnium: neq; ſi valde laboretis*
*Omnes apprehendere Dij, omnesq; Deæ.*
*Omnino enim immobile à nullo contingit moueri.*

Vnde ſoluitur & dubitatio diu dicta, vtrum contingat, aut nō contingat diſſolui cœli conſtitutio-

ſtitutionem, ſi ſit ex immobili principio ortum. In animalibus autem non ſolùm ſic immobile oportet exiſtere, ſed & in ipſis, quæ mouentur ſecundum locum, quæcunque mouent. ipſa ſeipſa. Oportet enim ipſorum hoc quidem moueri, illud autem quieſcere, ad quod inniſum quod mouetur mouebitur, vt ſi quæ mouent partium: innititur enim altera vt ad manentem alteram. De inanimatis autem, quæcunque mouentur, dubitare vtique poſſet aliquis, vtrum omnia habent in ſeipſis & quieſcens & mouens, & ad extrinſecorum aliquod inniti neceſſe eſt & hæc. An impoſſibile: vt ignem, aut terram, aut inanimatorum aliquod, ſed à quibus mouentur primis. omnia enim ab alio mouentur inanimata: principium autem omnium, quæ ita mouentur, ipſa ſeipſa mouentia. de talibus autem in de Animalibus dictum eſt. talia enim omnia neceſſe & in ſeipſis habere quieſcens; & extra, ad quod innitantur. ſi autem aliquid eſt ſuperius, & primum mouens, immanifeſtum. & alius eſt ſermo de huiuſcemodi principio. Animalia autem, quæcunque mouentur omnia ad exteriora, inniſa mouentur & reſpirantia, & expirantia. nihil enim differt magnum proijcere pondus, aut paruum: quod quidē faciunt ſpuentes, & tuſſientes, & inſpirantes, & expirantes. Vtrum autem in mouente ſeipſum ſecundùm locum ſolùm oporteat aliquid manere, an & in alterante ipſo à ſeipſo & augmentante? De generatione autem ea, quæ à principio, & corruptione alia ratio. Si enim eſt, quem quidem dicimus, primus motus, generationis & corruptionis hic cauſa vtique fuerit, & aliorum motuum fortaſſe omnium. Quemadmodum au-

tem in vniuerſo, & in animali motus primus iſte, cùm completus fuerit: quare & augmentationis, ſi quidem fiat ipſe ſibi ipſi cauſa, & alterationis. Si vero nō, non eſt neceſſe. Primæ autem augmentationes & alterationes ab alio fiunt, & per altera: generationis autē & corruptionis nequaquam poſſibile eſt quippiā ipſum ſibi cauſam eſſe. præexiſtere enim oportet mouens ei quod mouetur, & generans ei quod generatur: ipſum autem ſeipſo prius nullum eſt. De anima igitur ſiue moueatur, ſiue non; &, ſi mouetur, quomodo mouetur, prius dictum eſt in his, quæ de ipſa ſunt determinata. Quoniam autem inanimata omnia mouentur ab altero; de eo quidem, quod primò mouetur, atque ſemper mouetur, quomodo mouetur, & qualiter ipſum mouet primum mouens, determinatum eſt prius in his, quæ de prima Philoſophia: reliquum autem eſt conſiderare, quomodo anima mouet corpus, & quid ſit principium motus in animali. Aliorum enim præter vniuerſi motū, animata cauſa motus ſunt, quæcunque nō mouentur à ſeinuicem, propter id quòd ſe mutuo offendunt. Quapropter & terminum habent omnes ipſorum motus: etenim & qui animatorum. Omnia enim animalia & mouent, & mouentur alicuius gratia. quare hoc ipſis cuiuſlibet motus finis, quod eſt cuius gratia. Videmus autem mouere animal cogitationem, † & imaginationem, & electionem, & voluntatem, † & appetitum. Hæc autem omnia reducūtur in intellectum, & appetitum: etenim imaginatio & ſenſus, eundem intellectui locum habent. iudicatiua enim omnia ſunt: differunt autem ſecundum differentias, quæ in alijs dictæ ſunt. Voluntas

*† a c.addit & ſenſum.*

*† a.c.addit & iram.*

luntàs autem, & ira, & concupiſcentia, omnia appetitus ſunt. Electio autẽ communis eſt cogitationis & appetitus quare & eligibile. Non omne autem excogitabile eligibile eſt, ſed id, quod eſt operabilium finis. idcirco tale eſt bonorum, quod mouet. ſed non omne bonum eſt. inquantum enim gratia huius aliud, & inquantum eſt finis aliorum, quæ alterius gratia exiſtunt, hic mouet. Oportet autem ponere & apparens bonum boni locum habere, & iucundum: apparens enim eſt bonum. Quare manifeſtum eſt, quoniam eſt quidem quatenus ſimiliter mouetur quod ſemper mouetur à ſemper mouente, & animalium vnumquodque, eſt autem vt aliter. idcirco & hæc ſemper mouentur. Motus autem animalium habet finem. ſempiternum autẽ bonum, & verè & primò bonum, & non aliquando quidem, aliquando autem non, diuinius & honorabilius eſt, quàm vt ſit prius. Primum igitur non motum mouet. appetitus autẽ & appetibile cùm mouetur mouet, vltimum vero eorum, quæ mouentur, non neceſſe eſt mouere aliquid.

*Quo pacto animal per intrinſeca principia, & principales cauſas moueatur.*

*CAP. IIII.*

MAnifeſtum autem ex his etiam, quòd rationabiliter latio vltima factorũ eſt in his, quæ fiũt. mouet enim & procedit animal appetitu, aut electione: alterato aliquo, ſecundùm ſenſum aut imaginationem. Quomodo autem intelligens, quandoque quidem operatur, quandoque autem non operatur: & mouetur, quandoque autem non mouetur. Videtur

autē ſimiliter accidere, vt & his qui de immobilibus cogitant,& ſyllogizant. Sed ibi quidem ſpeculatio finis eſt (cùm enim duas propoſitiones intellexerit,cōclusionem intellexit,& compoſuit) hic autem ex duabus propoſitionibus concluſio, quæ fit,operatio eſt. Veluti cum intellexit quòd omni homini ſit ambulandum: ipſe autem quòd ſit homo: ambulat confeſtim. Si autem quod nulli homini nunc ambulandum ſit:ipſe autem quòd ſit homo; ſtatim quieſcit.Et hæc ambo operatur, niſi aliquid prohibeat, aut cogat.Faciēdum mihi bonum: domus autem bonum:domum facit ſtatim. Tegumēto indigeo: veſtimentum eſt tegumentum: veſtimento indigeo.Quo indigeo faciendum: veſtimento indigeo: veſtimentum faciēdum.& concluſio,quæ eſt, veſtimentum faciendum, operatio eſt.Operatur autem à principio.ſi veſtimentum erit,neceſſe eſt eſſe hoc: ſi autem hoc, hoc: & hoc operatur ſtatim.Quod igitur operatio ſit concluſio,manifeſtum eſt.Propoſitiones autem factiuæ per duas ſpecies fiunt, & per bonum,& per poſſibile. Quemadmodū autem interrogātium quidā ſic alteram propoſitionē, eam, quæ eſt manifeſta, nec cogitatio inſiſtēs aliquid cōſiderat,vt ſi ambulare eſt bonum homini, quòd ipſe ſit homo, non immoratur. Quapropter & quęcunque alia non ratiocinantes operamur, celeriter operamur. nam,cùm operatur, aut ſenſu ad id cuius gratia, aut imaginatione, aut intellectu quod appetit ſtatim facit. pro interrogatione enim,aut intellectione, aut appetitu fit actio. B bendum mihi concupiſcentia dicit: hoc autem eſſe potabile ſenſus dixit, aut imaginatio, aut intellectus: mox bibit. Sic igitur ad

motum

motum & ad operationem animalia impelluntur, exiſtente vltima quidem cauſa ipſius moueri appetitu. hoc autem facto aut per ſenſum, aut per imaginationem, & intellectionem. appetentium autem agere, illa quidem per concupiſcentiam aut iram: hæc autem per electionem, aut voluntatem; hæc quidem faciunt, illa autem agunt.

*De cauſis motus in animali inſtrumentariis.*

CAP. V.

Quemadmodum autem *ſpontanea mouētur paruo motu facto, cùm ſoluūtur, atque ſeinuicē pellūt * vertebræ: & currus, quem qui in eo inſidet, mouet in rectum, & rurſus circulariter mouetur, propterea quòd inæquales habet rotas: minor enim quaſi centrum fit, ſicut in cylindris: ſic & animalia mouentur. habent enim inſtrumenta huiuſmodi, & neruorum naturam, & oſſium. hæc enim vt ligna & ferrum. nerui autem, vt vertebræ, quibus ſolutis, & relaxatis mouentur. Verùm in ſpōtaneis, & curribus non eſt alteratio. quoniam, ſi fierent minores interiores rotæ, & rurſus maiores, & circulo idem moueretur. In animali autem poteſt idem & maius, & minus fieri, & figuræ permutari, cum augentur particulæ propter caliditatem, & rurſus contrahuntur propter frigiditatem, & alterantur. Alterant autem imaginationes, & ſenſus, & intellectiones. sēſus enim ſtatim ſunt alterationes quædam: imaginatio verò & intellectio rerum habent virtutem. Aliquo enim modo forma intellecta calidi aut frigidi, aut iucundi aut terribilis, talis quidem eſt, qualis quidem & rerum vnaquæque. Qua propter

* αὐτόματα.
* στρέβλαι rota.

pter & horrent, & timent intelligentes ſolum : hæc autem omnia paſſiones , & alterationes ſunt . dum autem alterantur in corpore , hæc quidem maiora, illa autem minora fiunt. Quòd autem parua permutatio, quæ fit in principio, magnas & multas faciat differentias procul, nō immanifeſtū : vt temone paululum quid tranſpoſito , multa proræ fit tranſpoſitio . Amplius autem ſecundum caliditatem, aut frigiditatem, aut ſecundum aliam talem paſſionem . cùm enim fit alteratio circa cor , & ſi in ipſo ſecun-

† exigue. dum † magnitudinem , in ſenſibili parte, multam facit corporis differentiam ruboribus , & palloribus, & horroribus, & tremoribus , & horum contrarijs . Principium igitur , vt dictum eſt, motus in agibili quod perſequendum, & fugiendum . Ex neceſſitate autem conſequuntur intellectionem, & imaginationem, horum caliditas & frigiditas . moleſtum enim fugiēdum, iucundum autem perſequēdum. verum valde latet in paruis hoc eueniens . Sunt autem moleſta & iucunda omnia ferè cum frigiditate aliqua, aut caliditate. Hoc autem palàm ex paſſionibus: audaciæ enim, & timores, & concubitus, & alia corporalia moleſta, & iucunda : hæc quidem ſecundum partem cum caliditate , aut frigiditate ſunt : illa vero in vniuerſo corpore. Memoriæ verò, & ſpes , tanquam ſimulacris vtentes talibus , quandoque quidem minus, quandoque verò magis cauſę ipſorum ſunt . Quare rationabiliter iam conſtructa ſunt quæ intus, & quæ circa principia inſtrumentalium partium , cùm permutantur ex concretis humida , & ex humidis concreta : & mollia & dura ex ſeinuicem. His autem accidentibus in hunc modum,

& adhuc paſſibili & actiuo talem naturam habẽtibus, qualem ſępe diximus: cùm acciderit, vt ſit hoc quidem actiuum, hoc autem paſſiuum, nihilq; deficiat eorum, quæ in vtriuſque ratione ſunt: confeſtim hoc quidem facit, illud autem patitur. Propter hoc autem ſimul, vt ita dicam, intelligit, quod ambulandum, & ambulat: niſi alterum quid impediat. inſtrumentarias enim partes paſſiones aptè parant: appetitus autem paſſiones: appetitum autem imaginatio: hæc autem ſit, aut per intellectionẽ, aut per ſenſum. Simul autem & cito: quia factiuum & paſſiuum adinuicem eorum ſunt, quę ſecundum naturam.

*Quo pacto fiat motus in animali: & quod ſit præcipuum membrum, per quod motus agatur.*
CAP. VI.

MOuens autem animal primũ neceſſe eſt eſſe in aliquo principio. Flexus vero, ꝙ ſit huius quidem principium, huius autẽ finis, dictum eſt. Quapropter & eſt quidem, vt vno, eſt autem vt duobus naturam vti ipſa. cùm enim mouetur hinc, neceſſe eſt hoc quidem extremorum ſignorum quieſcere. hoc autem moueri. Quòd enim ad quieſcẽs oportet inniti ipſum mouẽs, dictum eſt prius. Mouetur igitur & nõ mouet extremum brachij. eius autem, qui eſt in cubito, flexus, hoc quidẽ mouetur in ipſo toto moto, quòd mouetur, hoc autem mouet. Neceſſe autem aliquid eſſe & immobile: quod quidem dicimus potentia quidem vnum eſſe ſignum, actu autẽ fieri duo: vt ſi animal eſſet brachiũ, hic alicubi animæ mouens principiũ eſſet. Quoniã autem contingit & ad manum aliquod

inanimatorum ſic ſe habere, vt ſi moueat baculum manus, manifeſtum quòd in extremorum neutro anima erit: neq; in extremo eius, quod mouetur, neq; in altero principio. Etenim ſignũ habet & principium, & finem ad manum. quare propter hoc ſi non in baculo principium mouens, quod eſt ab anima, ineſt, neq; in manu. Similiter enim ſe habet & extremum manus ad * brachiale, & hęc pars ad cubitum: differunt enim nihil quæ adnata ſunt, ab his, quæ nõ ſunt adnata. fit enim vt auferibilis pars, baculus. Neceſſe ergo in nullo eſſe principio, quod ſit alterius finis: neq; ſi quid alterum magis extra illũ eſſet, vt extremi baculi in manu principium eſſet, huius autẽ in brachiali. ſi enim neq; in manu, quia ſuperius adhuc principium eſt, neque hic. Adhuc enim cubito manẽte, mouetur totum cõtinuum, quod eſt deorſum. Quoniam autem ſimiliter ſe habet à ſiniſtris & à dextris, & contraria ſimul mouẽtur, vt non ſit in quieſcẽdo dextrum, moueri ſiniſtrum, neque in eo quod hoc, illud: ſemper autẽ in ſuperiori ad ambo eſt principiũ: neceſſe eſt in medio eſſe principiũ animæ mouẽtis. amborum enim extremorũ medium vltimũ eſt. Similiter autem ſe habet ad motus hoc, & ad eos, qui à ſurſum, & dorſum: vt ea, quæ ſunt à capite ijs, quæ ſunt à ſpina, in habẽtibus ſpinã. Et rationabiliter hoc accidet. etenim ſenſitiuum hic eſſe dicimus: vt cùm alteratur, propter ſenſum locus, qui circa principiũ, & permutatur, hærẽtes permutẽtur & extẽſæ, & cõtractæ partes, vt ex neceſſitate propter hæc fiat motus in animalibus. Mediam autem corporis partem, potẽtia quidem vnam, actu vero neceſſe eſt fieri plures. etenim ſimul mouẽtur membra

* καρπὸν

mēbra à principio : & altero quieſcēte,alterum mouetur. Dico autem, vt in A B C ipſum B mouetur,mouet autem A. At verò oportet etiā aliquid quiſcere,ſi debeat hoc quidē moueri, hoc autem mouere. vnum ergo potētia exiſtens ipſum A, actu duo erit. quare neceſſe eſt non punctum,ſed magnitudinem quandam eſſe.

B A C

At vero cōtingit C ſimul cum B moueri : quare neceſſe eſt ambo principia eorū,quę ſunt in A, mota mouere. Oportet igitur aliquid eſſe præter hæc alterum mouēs, & non motum. Innituntur enim extrema & principia, quæ ſunt in A,eorum,quæ mouētur adinuicem : veluti ſi aliqui terga cōtra nitētes moueant crura. ſed mouens ambo neceſſe eſt eſſe vnum. hoc autem eſt anima, alterum quidem exiſtēs à magnitudine tali,in hac autem exiſtens. Secūdum rationem igitur dicētem cauſam motus, eſt appetitus medium,quod motum mouet. in animatis autem corporibus oportet eſſe corpus tale. Quod igitur mouetur quidem,non natum autem mouere, poteſt pati ab altera virtute. mouēs autem neceſſarium eſt habere quandam virtutem, & robur. Omnia autem animalia videntur & habere ſpiritum connatum, & ab illo robur accipere, quæ igitur cōſeruatio ſit connati ſpiritus,dictum eſt in alijs. Hoc autem ad principiū animale ſimiliter ſe habere videtur, veluti in flexibus ſignum,quod mouet & mouetur,ad immobile. Quia vero principium his quidem in corde, his autem in proportionali eſt,propterea & ſpiritus connatus hic videtur eſſe. Vtrum verò ſpiritus idem ſit ſemper, aut fiat ſemper

alter, ſit ſermo alius. idem enim eſt & de alijs partibus. Videtur autem ſe habens percommode ad id, quod eſt motiuum, & robur præbere. Nam opera motuum, pulſio & tractio ſunt. quare oportet inſtrumentum & augeri poſſe, & cõtrahi. Talis autem eſt ſpiritus natura: etenim ſine violentia cõtracta & tractiua, & pulſiua eſt propter eandem cauſam: & habet grauitatem ad ignea, & leuitatem ad contraria. Oportet autem quod debet mouere, non alteratione tale eſſe. dominantur enim ſeinuicem ſecũdum exceſſum naturalia corpora: leuè quidem deorſum à grauiori deuictum, graue autem ſurſum à leuiori. Qua igitur parte mota anima mouet, dictum eſt, & propter quam cauſam.

*Comparatio animalis in ſuipſius motibus ad ciuitatem rectè legibus inſtitutam.*

*CAP. VII.*

EXiſtimandum autem cõſtare animal queãd modum ciuitatem bene legibus inſtitutã. In ciuitate enim cùm ſemel conſtiterit ordo, nihil opus eſt ſeparato † Monarcha, quem oporteat adeſſe ſingulis, quę fiũt: ſed ciuis vnuſquiſq; facit quæ ſua ſunt, vt ordinatum eſt: fitq; hoc poſt hoc per cõſuetudinem. In animalibus autem hoc idem propter naturam fit, & quia natum vnumquodq; ſic conſtitutorum facere ſuũ opus. Quare non oportet in vnoquoq; eſſe animam: ſed in quodam principio corporis exiſtẽte, alia quidem viuere, quia adnata ſunt; facere autem opus proprium propter naturã. Quomodo igitur moueantur voluntarijs motibus animalia, & propter quas cauſas, dictum eſt.

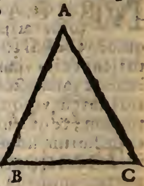
† *Princip.*

*De motibus quarundam partium in ipſo animali, tum inuoluntarijs, tum non voluntarijs.*
*CAP. VIII.*

MOuentur autem & aliquibus inuoluntarijs quędam partium: plurimis autem nõ voluntarijs. Dico autem inuoluntarios quidẽ, vt eũ qui cordis, & eum, qui pudẽdi. multotiens enim cùm apparuerit aliquid, non tamẽ iuſſerit intellectus, mouentur. Non voluntarios autem, vt ſomnum, & vigiliam, & reſpirationem, & quicunque alij tales ſunt, nullius enim horum ſimpliciter domina eſt nec imaginatio, nec appetitus. Sed quoniam neceſſe eſt alterari animalia naturali alteratione. alteratis autem partibus hæc quidem augeri, hæc autem diminui, vt iam moueantur, & tranſmutẽtur † permutationes ſe inuicẽ ſequi natæ. Cauſæ autem motuum naturales, † caliditas & frigiditas, quæ extrinſecus & intrinſecus, occurrunt, ſunt, & præter rationem facti motus dictarum partium, alteratione occurrente fiunt. Intellectio enim & imaginatio, vt dictum eſt prius, factiua paſſionum afferunt: ſpecies enim factiuorum afferunt. Maxime autem partium hæ faciunt manifeſte; quoniam vtraq; partium vt animal ſeparatũ eſt. Huius autem cauſa eſt, quia habẽt humiditatem vitalem. cor quidem, manifeſtum propter quam cauſam: principia enim habet ſenſuum. pars autem genitalis, quia tale eſt ſignum: etenim exit ex ipſa, velut animal quoddã, ſeminis virtus. Motus autẽ & principio à partibus, & partibus à principio rationabiliter accidũt. Oportet enim intelligere ipſum A principiũ. motus igitur ſecundũ vnũquodq;

*† al. permutationibus ſe inuicem ſequi natis.*
*† Quidam co. non habent ea verba.*

elemẽtorum deſcriptorum ad principium perueniunt: & à principio, quod mouetur, & permutatur, quoniam multa, potẽtia eſt: ipſius quidem B principium ad B: ipſius autem C ad C: quod autem amborum eſt, ad ambo. ab ipſo autem B ad C. quod vero ab ipſo B ad A venit vt ad principium: ab A autem ad C, vt à principio. Pręterea quãdoq; quidem eadem intelligẽtibus fit motus p̃ter rationẽ in partibus, quandoq; autem non. Cauſa autẽ eſt, quoniam aliquãdo ineſt paſſiua materia: quandoq; autem non tanta, aut non talis. De partibus igitur vniuſcuiuſq; animalium, & de anima: præterea de ſenſu, & memoria, & ſomno, & communi motu diximus cauſas. reliquum autem eſt de Generatione dicere.




*De Animalium motu finis.*

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Generatione Animalium,

## LIBER PRIMVS.

### Theodoro Gaza interprete.

*Vniuerſalis generationis partitio.*
*CAP. I.*

CVM de cæteris animalium partibus, tum ſummatim, tum ſingulatim ſeorſum de proprijs generis cuiuſque dictum iam ſit; quemadmodum, & qua de cauſa vnumquodque eſſet: eam cauſam dico, cuius gratia quippiam ſit. Ponimus enim cauſarum genera quatuor numero: primum, cuius gratia, ut finem: ſecundum ſubſtantię rationem, quę quaſi vnum quoddam ferè exiſtimāda ſunt. tertium verò, quartumq́; materiam, & id vnde principium motus. Sed, cùm de cæteris dictum iam ſit (ratio enim, & id, cuius gratia, vt finis, idem eſt. materia verò animalibus partes ſunt totis diſſimilares, diſſimilaribus ſimilares, ijſque ea, quæ elementa corpo-

*Cauſarum genera quatuor.*

corpo-

corporū appellantur) reſtat vt de partibus, quę ad generationem pertinent, diſſeramus, de quibus nihil adhuc definitum eſt: atq; etiam de cauſa mouente, quænam ſit. Sed de ea ipſa cauſa cōſiderare idem quodammodo eſt, atque de generatione cuiuſq; agere. quamobrē noſtra hęc diſputatio in idem ea coniecit, cùm & partes, quæ ad generationem accommodātur, vltimas diſpoſuiſſet, & generationis principium ab ijs proximum collocaſſet. Animaliū alia per coitum fœminæ & maris gignūtur, ſcilicet in quibus generibus ſexus vterq; eſt; non enim in omnibus, ſed in prędiris ſanguine, paucis quibuſdam exceptis, alterum mas, alterū fœmina perfectum euadit. exanguium vero quædam marem & fœminam habent, vt ſobolem eiuſdē generis procreent: alia procreant quidem, ſed non ſui generis prolem, ſcilicet quę nō ex coitu animalium prodeunt, ſed ex terra putri, aut excrementis. quod autem in vniuerſum dixerim, eorum, quæ locum mutare ſolent, aut nando, aut volando, aut gradiendo, videlicet prout quodq; actum ſuo corpore eſt, nōnulla toto genere ſuo ſexum vtrunq; obtinent, non modo ſanguine prædita, verum etiam exanguia quædam. nam eorum quoq; alijs toto genere ſexus vterq; eſt, vt mollibus, vt cruſtatis: alijs maxima parte, vt generi inſectorum. eorum autem ipſorum, quæ ex coitu cognatorum animaliū gignuntur, ipſa quoq; ſibi cognata progenerant. At verò quæ non ex coitu, ſed putri materia oriuntur, ea generant quidem, ſed genus diuerſum quodq; prodijt, nec mas eſt, neq; fœmina. talia ſunt nōnulla in genere inſectorum. Quod iuſta euenit ratione. nam ſi ex coitu eorum, quæ non ex animalibus

*Sexus diſcrimina non in omni animantium genere reperiri.*

*Quare quæ ex putri materia oriuntur, genus diuerſum generent.*

malibus orta ſunt, animalia orirentur; hæc ſi eiuſdem generis eſſent, primum quoq; ortum parentum talem eſſe oportet. quod recte ita cenſemus, quãdo ſic euenire in cęteris animalibus patet. ſed, ſi diſſimilia quidem, ſed quæ coire inter ſe poſſent, gignerẽtur, rurſus ex ijs alia quædam natura procrearetur, & alia ex ea, idq; in infinitum procederet. At natura infinitum vitare ſolet. infinitum enim fine caret. natura autem ſemper finem quærit. Quæ autem nõ greſſilia ſunt, vt teſtatum animalium genus, & quæ ſaxis adhęrentia viuunt, quoniam natura ſimili plantis conſtant; hinc vt in illis, ſic in ijs mas deeſt & fœmina: ſed ſimilitudine proportioneque nomen ſexus accipiunt. habent enim parum eiuſmodi differentiæ. quodam etenim in ſtirpium genere ſunt eodem in genere arbores quæ fructum ferant. & quæ ipſæ quidem non ferant, ſed ferentes adiuuant illas ad maturandum: vt inter ficum & caprificum euenit. generationis etiam ratio eadem in ſtirpibus quoq; eſt, cùm aliæ ſemine prodeant, aliæ ſponte naturæ. oriuntur enim à putreſcente vel humo, vel parte aliqua plantæ. Sunt enim quæ ipſa per ſe nunquam ſeorſum conſiſtant, ſed in alijs, arboribus dico, ſoleãt generari, vt viſcum. Sed de ſtirpibus ſiue plantis ſeorſum opere per ſe ipſis dicato agendum eſt.

*Naturam infinitũ vitare.*

*Sexus diſcrimen in plantis.*

*Principium generationis eſſe marem & fœminam.*
*CAP. II.*

NVnc de animalium generatione differendũ eſt, prout cuiq; ratio cõpetit, deducenda ex ijs quę dicta iã ſunt. Generationis enim principia, vt retulimus, illa potiſſimũ quis ſtatuerit,

tuerit, marem & fœminam. marem, vt quod motus & generationis originem teneat: fœminam, vt quod materiæ. quam rem ita eſſe potiſſimum credes, ſi quemadmodum vndeque ſemen genitale fiat, intellexeris. Ex hoc enim quæ natura oriũtur, conſiſtunt. id autem quemadmodum ex mare ac fœmina prodeat, nequaquam latere oportet. quod enim ea pars de fœmina mareq; ſecernitur, & in ijs atque ex ijs hæc ſecretio fit, ideo mas & fœmina principium conferunt generationis. Marem nanque id animal dicimus, quod in alio gignit: Fœminam, quod in ſeipſo. quamobrem in vniuerſo quoque naturam terræ, quaſi fœminam matremque ſtatuunt: cœlum autem, & Solem, & reliqua generis eiuſdem nomine genitoris patriſq; appellant. Mas autem & fœmina inter ſe differũt ratione, quòd facultas vtriuſq; diuerſa eſt: ſenſu autem partibus quibuſdam diſcrepant. rationis diſcrimen ita exultat, vt mas ſit quod in altero generare poteſt, ut dictum eſt: fœmina, quod in ſeipſo, & ex quo fit quod generatur, contẽtum in eo, quod generat. Sed, cùm facultate & munere quodam hæc diſtinguantur, ad omnem autem officij functionem inſtrumẽto opus ſit, inſtrumentaq; facultatibus partes corporis accommodentur, ad procreationem quoque & coitum partes aliquas eſſe accommodatas neceſſe eſt, eaſq; inter ſe diuerſas, quibus mas à fœmina differat. nam etſi de toto animali mas aut fœmina dicitur, tamen non quauis ſui parte potentiaq; idem mas, aut fœmina eſt, ſed certa quadam uirtute ſiue potentia & parte: ſicut & vim cernendi gradiendique obtinet, ut ſenſu patet. Partes uero eiuſmodi ſunt fœminę, vteri,

*Alma mater tellus.*

*Maris & fœminæ diſcrimen.*

*Vtriuſq; ſexus partes.*

vteri,& uuluæ:maris, teſtes, & coles, in omnibus ſanguine præditis: eorum enim alijs teſtes, alijs meatus eiuſmodi quidam ſunt. in genere etiam exangui diſcrimen maris & fœminæ eſt, quibus hæc ſexus contrarietas data eſt. Differunt forma inter ſe partes ad coitum delegatę in ſanguineo genere. ſed intelligendum ſic eſt, vt principio uel exiguo ĩmutato, multa ex ijs, quæ à principio ſunt, immutati ſoleant. patet hoc in exectis, quibus parte genitali tantùm corruptâ, tota ferè forma vſque eò commutatur, vt aut fœmina eſſe videantur, aut parum abſint, tanquam nõ qualibet ſui corporis parte, aut potentia, animal ſit fœmina, aut mas. cõſtat igitur principium quoddam eſſe marem ac fœminam. itaque merito fit, vt multa commutentur, cùm animal, qua fœmina aut mas eſt, immutatur, quaſi principium dimoueatur.

*Genitalia membra non eadem omnibus eſſe animalibus.* CAP. III.

TEſtes, & uteri, aut uuluæ non pari ratione in omnibus ſanguine pditis animalibus ſunt. Iam enim, ut primũ de teſtibus dicã, alia omnino teſtibus carent in eo genere, ut piſces, vt ſerpentes, meatuſque tantum geminos ſemini genitali præſcriptos obtinẽt: alia habẽt quidem teſtes, ſed intus lumbis adhærẽtes, qua renes continentur, meatuſq; ab eorum vtroq; foras tendunt, ut in ijs, quæ teſtibus carent, qui in idem coniungantur, quomodo in illis conſtitutum eſt: ita aues omnes habent, & quadrupedes, quæ oua pariunt, inter eas, quę aërem accipiunt, pulmonemque obtinent. his enim *Teſtiũ differentia.*

omnibus teſtes lũbis intus adhærent, meatuſq; gemini ab his ſimiliter atque ſerpentibus tendũt: vt lacertos, teſtudini. atque omnibus cortice inteĉtis. Quæ autem animal gignunt, omnia teſtes in aduerſo habent, ſed nõnulla intus vltima conditos aluo, vt delphinus: nec meatus, ſed penem pertendentem habet, vt boues. alia foris gerunt, quorum alia pendentes, ut homines: alia annexos ad ſedem ſeſſiles, vt ſues. ſed de his diligentius diſtinĉtum eſt in libris, quos de Hiſtoria animalium ſcripſimus. Vteri omniũ bipartiti ſunt, vt teſtes gemini omnibus maribus habentur. ſed alijs iuxta genitale, vt mulieribus, & omnibus, quæ animal non ſolũ foras, ſed etiam intra ſe generat; & piſcibus, qui oua edũt: aliis iuxta ſeptum tranſuerſum ſiue cinĉtũ, vt auibus omnibus, & piſcibus, qui animal pariunt. Cruſtatis etiam vuluæ bifidę ſunt, atq; etiam mollibus. quæ enim oua eorum uocantur, pro vulua habent membranas, quibus continentur. Sed hoc maxime indiſcretum eſt in polypis, ut ſimplex eſſe videatur. cuius rei cauſa, eſt forma corporis, quæ ſimilis undique eſt. Inſeĉtis etiam, quibus aliquid magnitudinis, bifidę ſunt: minoribus incertæ, propter corporis exiguitatem. Partes, quas explicandas propoſui, ita ſe habent.

*Vteri, bipartiti omnibus ſed diuerſis locis.*

*Quam ob cauſam natura teſticulos animalibus indidit: quæ item animalia citius, & quæ tardius coëant: & quòd taurus, cùm ſtatim à caſtratione iniſſet, impleuerit. CAP. IIII.*

DE differentia inſtrumentorum genitalium, quæ in maribus ſunt, qui, quas ob cauſas

ſint

ſint conſideret, accipiat primùm neceſſe eſt, cuiuſnam rei gratia teſtium conſtitutio habeatur. Ergo, ſi natura rẽ quãcunq; facit, aut quia neceſſaria eſt, aut quia melius ita eſt, hoc enim membrum ob eorum alterutrũ eſſe debet. ſed non neceſſarium id eſſe ad generationem patet. omnibus enim, quæ generant adiunctum eſſet, ſi neceſſitatis ratio haberetur: nunc uero nec ſerpentibus teſtes ſunt, neque piſcibus. viſi ſunt enim coire, plenoſq; ſeminis genitalis habere ſuos meatus. reſtat igitur ut melioris cuiuſpiam notæ gratia teſtes habeantur. Sed enim maxime animalium parti munus nullum ferè aliud eſt, niſi quod plantarum ſemen & fructus. vtq; in ratione cibi voraciora auidioraq; sũt, quibus inteſtinũ rectum: ſic ea quæ teſtibus carent, meatuſq; tantùm habent, aut non carent, ſed intus habent, omnia propenſiora celerioraq; ad uenerem ſunt. At uerò quæ caſtiora eſſe conuenit, ijs ut in cibi vſu inteſtino opus eſt nõ recto, ſic meatus illi reuolutionem anfractuſq; habent, ne libido vehemens, crebraque citetur. Teſtes autem ad hanc rem emolita natura eſt. motum enim excrementi genitalis ſtabiliorem faciũt in viuiparis, vt equis, cæteriſq; eiuſmodi, atq; etiam hominibus, cùm replicationem ſeruent. Sed quemadmodum ſe habeant, petendũ ex animalium Hiſtorijs eſt. nullam enim partẽ meatuum teſtes complent, ſed adiecti pendent, eo modo, quo pondera textrices telis annectũt, his enim detractis, meatus intro ſe retrahunt. quo fit, ne execta poſſint generare: nam niſi ita retraherentur, poſſent generare. & iam taurus quidã, cùm ſtatim à caſtratione iniiſſet, impleuit, quoniam nondum retracti eſſet meatus.

*Propenſiora ad venerem qua.*

*Teſtium vſus.*

Auium vero,& quadrupedum ouiparorũ teſtes excrementum recipiunt genitale. itaque tardius ijs quàm piſcibus ſemen prodit.patet hoc in auium genere, cum tempore coius teſtes multo habeant grandiores, quæ certo tempore coëant. at vbi id tempus præterierit, adeo exiguos habent, vt incertum ferè an habeant ſit, cùm tamen eo tempore, quo coëunt, gerant prægrãdes. celerius itaque ea coëunt, quæ teſtes intra ſe continent:quæ enim extra habent, non prius ſemen emittũt, qua retrahant teſtes.

*Quæ animalia membrum ad coitum accommodatum obtineant, & quæ non.*

*CAP. V.*

INſtrumentum etiam accommodatũ ad coitum, quadrupedes obtinent. habere enim id poſſunt. Aues,& quæ pedibus vacant, habere nequeunt.quoniam alteris crura ſub media aluo poſita ſunt,alteris nulla ſunt crura. natura aũt penis hinc pendet, & ſitũ hũc tenet. & quidem ob eã rem euenit, vt in coëundo crura cõtendantur. nam & inſtrumentum hoc neruo conſtat,& crurum natura neruoſa eſt. itaq; cũ habere id nequeãt, teſtes quoq; aut nõ habere, aut non eo loco habere neceſſe eſt. idem enim ſitus penis & teſtium eſt in iis, quæ habent vtrunq;.quinetiam ea, quorũ teſtes ſunt extra, cùm penis per motum caleſcit, ſemen genitale proinde collectum emittunt:non parato iam ſemine contrectant,vt piſces.Omnibus, quæ animal generant,teſtes antè habẽtur,vel intus,vel extra, præterquam herinaceo. hic enim vnus lumbis adhærentes continet, ob eandem, qua aues, cauſam: coitũ enim herinaceorum celerites

riter fieri neceſſe eſt.cùm non more quadrupedum ſuperueniant tergis, ſed erecti coniungãtur propter aculeos. cauſa, quamobrem teſtes habent quæ membrum hoc obtinẽt, & cur alia intus, alia extra, declaratum iam eſt.

*Quam ob cauſam nonnulla animalia membro genitali careant.* C A P. V I.

QVę autem carẽt eo membro,nõ quia melius ſit carere,ideo carent:ſed tantũ quia neceſſariũ,vt dictũ eſt.quoniã celeriter peragatur eorum coitus neceſſe eſt:qualis natura piſcium & ſerpentum eſt. piſces enim incurrentes attingunt,abſoluũturq; ocyſſime. nã vt in hominum,& eiuſmodi omniũ genere ſemen genitale ſpiritu retento emitti neceſſe eſt:ſic in piſcibus, mari non in brachijs accepto, emittitur.facile autem pereunt,niſi id aſſidue faciãt. itaq; non ijs ſemen tantiſper cõcoquendũ eſt, cùm coëunt, vt pedeſtribus & uiuiparis:ſed tẽpeſtatis tempore iam concoctum cõtinent vniuerſum,ita,vt ne dum contingunt, conficiant, ſed concoctum paratumq; emittant.quãobrem teſtibus carẽt, meatuſq; ſimplices rectoſq; habent:qualis particula quædam circa teſtes quadrupedum eſt. replicationis enim meatus pars altera ſanguinea eſt, qua recipitur materia ſeminis: altera exanguis,quà factum iam ſemen trãſit. itaq; cùm genitura eò deuenit, celeriter ea quoque abſoluuntur.At piſcibus talis totus meatus eſt,qualis in homine: ceteriq; eiuſmodi animalibus pars replicationis altera eſt.Serpẽtes cõplexu mutuo coëunt.carent teſtibus & pene,vt dictum iam eſt. pene,quia cruribus carent:

*Ocyſſimi in coitu abſolui piſces.*

rent: teſtibus, propter ſui corporis lõgitudinẽ. meatus modo piſciũ habent. quod enim eorum natura porrecta in longũ eſt, ſi prętereа in teſtes protraherentur, refrigeraretur genitura propter moram longioris itineris. quod ijs quoq; accidit, quibus penis immodicus eſt. sũt enim infœcũdiores ijs, quibus mediocris, propterea quòd ſemen frigidum infœcundum eſt. refrigeratur autem quod longè admodum fertur. ſed quam ob cauſam animalium alia habent teſtes, alia non habẽt, declaratum iam eſt.

*Penis iuſto maioris ſemen infœcundum.*

*Quomodo ſerpentes coëant.* CAP. VII.

COëunt ſerpentes cõplexu mutuo, propter ineptam ſui corporis formã ad applicandũ. cùm enim exigua quadam ſui parte coniungantur, nequeunt præ nimia prolixitate adaptari. cumque membris, quibus amplectantur, careant, pro ijs agilitate corporis vtuntur, complexuque mutuo ſeſe obuoluentes expediunt uenerem. vnde fit, ut lẽtius abſolui quàm piſces uideantur, non ſolùm meatuum prolixitate, ſed etiam ea ipſa, qua vtuntur ſolertia.

*De ſitu vterorum aut uuluarum in quibuſq; animantibus.* CAP. VIII.

DE vteris aut uuluis quemadmodũ ſe habeant, ambiges. magna eſt enim eius partis diuerſitas. nam neq; viuipara oĩa habẽt ſimili ſitu, ſed, cum homines, omneq; genus terreſtre infra ad genitale habeat, cartilaginea ſupra continẽt iuxta ſeptũ, neq; ouipara ſibi conueniũt, ſed piſces infra, vt homines & qua-

quadrupedes viuiparæ habent: aues & quadrupedes ouiparæ ſupra. attamen ipſi quoq; ſitus cõtrarij nõ ſunt à ratione remoti. Iã enim quæ oua pariũt, diuersè pariunt, etenim alia imperfecta emittunt oua, vt piſces. foris enim piſciũ oua perficiuntur & augẽtur: cuius rei cauſa eſt, quòd magna fœcunditas eſt, idq; munus eorũ, vt ſtirpium eſt. quòd ſi intra ſe fœtum perficerent, pauciora neceſſario ederent: nunc uerò & tot continẽt, vt uulua vnum eſſe ouium in paruis quidem piſciculis videatur. ſunt enim hi fœcundiſſimi, vt in cæteris quoq; tum plantis, tũ animalibus euenit, quorum natura his proportionetur. in ijs enim magnitudinis incremẽtũ vertitur in ſeminis copiam. Aues & quadrupedes ouiparæ oua edunt perfecta. quæ vt ſeruari poſſint, duro iam conſtent putamine oportet: ſunt enim quandiu increſcũt, moliora. teſta autem efficitur, calore externo euaporante humorem. itaq; calidum eſſe locum, in quo id fiat, neceſſe eſt. talis autem locus ſepti tranſuerſi eſt: quippe qui cibum concoquẽdo perficiat. Quòd ſi oua contineri in vulua neceſſe eſt; vuluam eorum, quę oua edunt perfecta, ſitam eſſe ad ſeptum neceſſe eſt. eorum autem, quę imperfecta, infra. ita enim in promptu erit, & ſua vero natura vulua propenſior ad ſitum inferiorẽ, quàm ad ſuperiorẽ eſt: niſi quid aliud opus naturæ impedit. infra eſt enim exitus eius officium.

*Piſcium oua imperfecta.*

*Parua fœcundiora maioribus.*

*Oua ouorum teſtæ cauſa.*

*De generatione viuiparorum, & eius inter eos differentia.* C A P. I X.

Viuipara etiam inter ſe differunt, alia enim non modo foras, verumetiam intra ſe ani-

mal generant, vt homines, vt equi, vt canes, deniq; omnia quæ pilis teguntur: & inter aquatilia delphini, balænæ, & reliqua cetarij generis.

*De generatione cartilagineorum, et viperæ.* *CAP. X.*

CArtilaginea verò, & viperæ, cùm intra ſe oua generent, mox animal foras pariunt, perfectum generat ouum. ita enim ex ouo imperfecto nullum, nō extra hæc pariunt oua, quia natura frigida ſunt; nō quia calida, vt quidam volunt.

*De generatione mollium animantium.* *CAP. XI.*

CVte molli intecta generāt oua. quòd enim caloris exigui ſunt, vltimum ſiccare natura eorum non poteſt; quia igitur frigida ſunt, molle generāt: quia molle, non extra. periret enim propter ſuam mollitiē. Cum aūt ex ouo animal gignitur, eodem, quo in auibus, modo parte plurima generatur. deſcedunt oua in imum, efficiūturq; animalia infra ad genitale: quomodo in ijs fit, quæ iam inde à primo ortu animal generant. quamobrem vulua quoq; eorum diſſimilis tum viuiparis, tum ouiparis eſt, quoniam vtriuſq; conſortium generis habent. nam & ſupra ad ſeptum, & infra porrectā genus omne cartilagineum habet. ſed tam de ea quàm de cæteris vuluæ, aut uteri generibus, quèmadmodum ſe habeāt, per Hiſtorias, diſſectioneſq; animalium indagandum percipiendumque eſt. itaq; hoc genus & ſupra cōtinet vuluam, quia ouiparum perfectorū ouorum eſt: & infra, quia viuiparum eſt, atq; particeps vtriuſq; euadit. At

*Vuluarum diſsimilitudo.*

uerò

verò ea, quæ protinus animal generant, omnia infra habent. nullo enim naturæ opere impediuntur, nec partum geminant. Ad hæc fieri nō poteſt, vt animalia iuxta ſeptum gignantur. fœtum enim pōdus & motum habere neceſſe eſt. is autem locus, cùm vitalis ſit, hæc pati non poteſt. difficultatem etiam pariendi ita accidere neceſſe eſt, propter delationē longiorem: nam & nunc mulieres, ſi in partu vel oſcitando, vel aliqua eiuſmodi cauſa retrahunt, difficilius pariunt. inanes etiam vteri, aut vuluæ ſurſum adiunctæ ſtrangulant. necnon validiores eſſe eas, quæ animal cōtineant, neceſſe eſt. quamobrem omnes eæ carnoſæ ſunt. Quæ autem ad ſeptum iunguntur, membrana conſtant. tum etiam in ijs ipſis animalibus, quæ geminant partum, planum hoc idem fit: oua enim ſupra, atque ad latus continent; animalia uerò parte infera vuluæ gerunt. Sed quam ob cauſam ſitu contrario vuluas nonnulla animalia habent, & omnino quamobrem alijs infra, alijs ſupra ad ſeptum continentur, dictum iam eſt. *Difficultatis pariendi cauſa.*

*Quam ob cauſam vteros intus animalia habeant, teſtes verò alia intus, alia extra.*

*CAP. XII.*

CVr autem vteros, aut vuluas omnia intus habeant, teſtes alia extra, alia intus, cauſa eſt, ꝙ cùm vtero contineatur quod gignitur, idq́; cuſtodiam, operimētum, & concoctionem deſideret, hinc vteri, aut vuluæ omniū intus ſunt: locus enim exterior corporis & frigidus eſt, & offenſioni expoſitus. Teſtes alijs intus, alijs extra, propterea quòd ijs quoq; operimento & velamine opus eſt, tum vt ſeruentur, *Cur teſtes alijs intus, alijs extra.*

tům vt ſemen genitale emittere poſſint. haud enim fieri poteſt vt frigẽtes & gelidi poſſint retrahi,atq; emittere geniturã. quamobrem quibus teſtes in propatulo ſunt,habent operimentum cuteum, quod Scrotũ vocatur. Sed quibus natura cutis præ ſua duritia obſtat, ne mollis, cutea,& ad cõplectendum habilis ſit, vt ijs quæ aut piſcea cute, aut cortice teguntur; ijs intus habeantur neceſſe eſt. quapropter delphini, & quæcunq; cetarij generis hñt teſtes, intus continent:atq; etiã ouiparæ quadrupedes corticati generis. cutis etiã auium dura eſt, vt magnitudini debitæ inhabilis ſit ad comprehendendum. Cauſam his omnibus deſignari neceſſe eſt vnà cum ijs,quas antea diximus, ex ijs,quę per initum, & rem veneream accidunt. hæc eadẽ cauſa eſt, vt & elephantus ac herinaceus teſtes habeant intus: cutis enim ijs quoq; inepta ad habendã particulã, quæ operiat. Situs etiã vterorũ contrarius in ijs,quæ animal intra ſe generant, ad ea,quę oua edunt: atq; etiã eius ouipari generis in ijs,quæ vterũ infra hñt,ad ea,quę ſupra ad ſeptum.v.g. piſcibus ad aues,quadrupedeiq; ouiparas, atq; etiam ijs, quæ modo vtroq; generãt, ut oua intra ſe pariãt,animal edant in lucem. quæ enim intra ſe & foris aĩal generant, vterum hñt in aluo ut homo,bos,canis,& reliqua gñis eiuſdẽ. nã ad fœtus tũ ad ſalutẽ,tũ incrementũ, expedit nihil põderis inſidere vteris.

*Scrotum.*

*Vterorum ſitus diuerſus.*

*Meatus excrementi ſicci,& humidi in omnibus animalibus eſſe diuerſos.* CAP. XIII.

MEatus etiam diuerſus ijs omnibus eſt, quo excrementum ſiccũ, & quo humidum exit. quamobrẽ omnia id genus, tam fœminæ quàm

mares,

mares, genitale habent, quo excrementum ſiccum, & quo humidum ſecernatur, quoque maribus genitura, fœminis partus emittatur. parte priore ſuperioreque meatus is continetur. Quæ autem pariunt quidem oua, ſed imperfecta, vt piſces ouipari, ijs non ſub aluo, ſed lumbis adhærens vulua continetur. nec enim incrementum oui impedimento eſt, quoniam inchoatū prodiens ouum foris perficitur. & meatus idem excrementarius alimenti ſicci, & intus eſt omnibus, quæ genitali carent: ouiparis etiam ijs, quæ habent ueſicam, ut teſtudinibus. Generationis enim cauſa, non excremēti emittendi, duplex meatus eſt: ſed quia ſeminis natura humida eſt, ideo meatus idem communis cum excremēto humidi alimenti habetur. conſtat hoc ita eſſe, eò quòd, cùm genitale ſemen omnia animalia ferant, excrementū tamen humidum illud non omnia reddunt. ſed, cùm & maris ſeminales meatus, & fœminæ uterū firmari, nec oberrare oporteat, idque aut in parte priore corporis aut in poſteriore ad prona effici neceſſe ſit: idcirco uiuiparis propter fœtum uterus in parte priore poſitus eſt, ouiparis ad lumbos & prona. Quæ autem animal edunt in lucem cùm intra ſe oua generarint, ijs ſitus uterq;, quoniam utrunq; referunt genus: & eadem tum uiuipara, tum ouipara ſunt; partem enim uuluæ ſuperiorem, in qua oua gignuntur, ſub ſepto ad lumbos & prona habent, inferiorem ad aluum: hac enim iam procreant animal. Meatus ijdem ijs quoque ſicci alimenti, & coitus eſt. nulli enim ex ijs genitale pendet, ut antea dictū eſt. meatus etiam genitales marium, tum eorum, quorum proprij ſunt, tum

uerò

vero eorum, qui teſtes habent, ſimili modo atq; vuluæ ouiparorum habentur. omnibus enim ad prona & ſpinæ locum adhærent. nō enim vagari, ſed ſtabiles eſſe oportet. talis autem locus poſterior eſt: is enim eſt, qui cōtinentiam prębeat, & ſtabilitatem. Quibus itaque teſtes intus continentur, ijs protinus cum meatibus firmantur. nec ſecus ijs eſt, quibus extra tum eôdem deueniunt, ſcilicet in locū genitalis communiq; excipiuntur meatu: ſimilis & delphino meatuum modus eſt, ſed teſtes ſub aluo occulti. Sed quemnā ſitum partes ad generationem accommodatæ, & quas ob cauſas tenuerint in his generibus, dictum iam eſt.

*Cruſtacea, mollia, teſtacea, & inſecta animalia, tum inter ſe, tum cum ſanguineis in generatione differre.*

*CAP. XIII.*

CAeteris, quæ ſanguine uacant, animalibus non idem membrorum ad generationem pertinentium modus: ſed tum inter ſeipſa, tum etiā cum ſanguineis diſſident. Sunt hæc reliqua genera quatuor numero: unum cruſtatum, ſecundum molle, tertium inſectum, quartum teſtatum. An quarti generis vlla coëant, incertum eſt: plurima tamen non coire apertum eſt. quemadmodum conſiſtant, poſtea dicemus. Cruſtata coëunt modo eorum, quæ in auerſum mingunt, cùm alterum ſupinum alterum pronum applicauerint caudas. etenim ne parte ſupina ſuperueniant, pronam impediunt caudæ præ ſuarum pinnarum prolixa appendice. habent in hoc genere mares tenues genita-

*Cruſtatorum coitus.*

les

les meatus: fœminæ vuluas membraneas ad inteſtinum fiſſas, hinc atque inde, in quibus gignitur ouum.

*De coitis & generatione mollium animalium.* CAP. XV.

MOllia ore coëunt, renixu complexuque mutuo brachiorum. ſic enim coniungi neceſſe eſt, quoniam natura exitũ excrementi in os inflectendo adduxerit, ut antea dictum eſt, cùm de Partibus ageremus. habere fœminas omnes in hoc genere membrũ vuluale, apertum eſt. Continent enim ouum primò indiſcretum, mox diſcretũ in plura: & pariunt omnia imperfecta modo ouiparorum piſcium, meatus ille interior idem excrementi & uuluę eſt, tum in ijs, tum etiam in cruſtatis. eſt n. qua ſemen genitale per meatũ emittant, idq́; parte corporis ſupina, qua putamen diſtat, & mare illabitur, faciunt. quamobrem ea parte mas cũ fœmina copulatur. nam ſi mas, ſiue ſemen, ſiue membrum, aut aliquã uirtutem, ſiue uim aliã mittat, admoueri ad meatum vulualem neceſſe eſt. Crinis uerò inſertio maris polypi per fiſtulam, qua piſcatores crine coire polypos aiunt, complexus gratia fit, non quaſi inſtrumentum id ſit utile ad generationẽ: etenim extra meatum corpuſque eſt. Interdum tergis quoq; mollia copulantur: ſed generationiſne gratia, an alia cauſa, nondum exploratum habetur. *Polypi coitus.*

*De coitu, & generatione inſectorum.* CAP. XVI.

INſectorum aliqua coëunt, atque ex animalibus eiuſdem generis oriuntur, modo eorum,

rum,quibus eſt ſanguis: vt locuſtæ,cicadæ, phalangia, veſpæ, formicę: aliqua coëunt quidem & generant, ſed nō ſui generis animal, ſed vermiculos, tantùm neq; ex animalibus procreantur, ſed ex putreſcente humido aut ſicco: ut pulices, muſcæ, ſcarabæi. quædam nec ex animalibus naſcuntur, neq; coëunt: vt culices & vermiculi, & plura eiuſmodi genera. inter ea vero, quæ coëunt, fœminæ maxima ex parte maiores maribus ſunt: nec meatus vlli ſeminales in maribus eſſe videntur, nullum parte plurima dixerim, membrum. fœminæ à mare inſeritur, ſed mari à fœmina ſurſum de parte inferiore: quod cōſpectum in pluribus eſt. nec de ſuperuentu ambigitur: ſed contra, vt mas fœminæ inſerat, viſum in paucis eſt. neque adhuc ita exploratum habetur, ut genere poſſimus diſtinguere. Hoc idē ferè in piſcibus quoq; ouiparis maxima ex parte, & in quadrupedibus ouiparis eſt, vt fœminæ maiores ſint maribus: quoniam id commodum eſt ad vterum magna ouorum copia extumeſcentem. fœminis in eo genere membrum, quod pro vulua habetur, fiſſum iuxta inteſtinum, vt cæteris, poſitum eſt, in quo fœtus generatur. patet hoc in locuſtis, & reliquis, quorum magnitudo aliqua ſit, & natura coitum recipiat. maxima enim pars generis inſecti perexigua eſt. inſtrumenta generationi accommodata, de quibus non antea diſſeruimus, ita ſe habent. Similarium partium ſemen genitale, & lac reliquimus, de quibus nunc opportune dicemus: & primùm de ſemine, pòſt in ſequentibus de lacte.

*In ouiparo genere fœminæ maiores maribus.*

Quæ

*Quæ animalia ſemen emittant, quæ non: & quorundam opinio, qui ſemen ex vnaquaque corporis parte prouenire affirmant.* CAP. XVII.

SEmen alia apertè emittunt, ut ea, quæ ſunt natura ſanguinea: alia, id eſt inſecta, & mollia, emittant necne, incertum eſt. itaq; conſiderãdum hoc eſt, utrum mares omnes ſemen emittant, an non omnes: & ſi non omnes, cur alij permittant, alij non. Tum etiam, utrũ fœminæ ſemen aliquod conferant ad procreationem, an non. & ſi non ſemen, utrum nec aliud quicquam adhibeant: an, quanuis nõ ſemen, tamen aliquid conferunt. Ad hæc, quidnam conducant ea, quæ ſemen emittunt ſuo ſemine: ad generationem, quærendũ eſt: atq; omnino quæ natura ſit ſeminis, & eorum, quæ menſtrua uocantur: ſcilicet in ijs animalibus, quæ id humoris genus emittũt. Omnia ex ſemine gigni, ſemen aũt ipſum proficiſci à generantibus uidetur. Quamobrem eiuſdẽ ſtudij eſt quæſtio, utrũ ambo, mas & fœmina emittant, an alter tantùm: & utrũ ex toto corpore ſecernitur, an nõ ex toto. nam ſi non ex toto, nec ex ambobus quidem parentibus prodire probabile eſt. quapropter primùm de hoc, quemadmodum ſe habeat, inquirendum eſt. Sunt.n. qui dicant id ex toto corpore prouenire. Quibus aũt argumentis probent, ut ſemen ex vnaquaq; corporis parte ſecernatur, quatuor ferè numero ſunt. Primum uehemẽtia uoluptatis. magis.n. ſuaue eſt, quod idem amplioris ſit affectus: amplius autẽ eſt, quod omnibus membris, quàm quod paucis accidat. Secundum, ꝙ ex mancis manca procreetur. ſemen enim ab ea, quæ deeſt parte, proficiſci

*Vtrum ex toto corpore ſemen excernatur.*

ficiſci negant: vnde autem non acceſſerit, id ne procreetur, accidit. Tertium, ſimilitudo parentum. ſimiles enim gignuntur, vt toto corpore toti, ſic particulam ſingulis partibus. quòd ſi cauſa eſt, vt totum ſimile ſit, quod ex tali toto ſemen genitale prodierit, partibus quoq; cauſa ſimilitudini erit, quod ex vnaquaque parte aliquid uenerit. Quartum, quod ratio eſſe videtur. vt quemadmodũ tôtius aliquid eſt, ex quo primùm generetur, ſic partis quoque cuiuſque ſit ſemen aliquod propriũ. fidem etiam illa faciunt huic opinionis veriſimilem. non ſolùm enim rebus naturæ inſitis, & natiuis liberi ſimiles parentibus prodeunt, ſed etiam aduentitias atque externas præſentant. iam enim cùm parentes cicatrices haberent, filij quidam parte eædem ſui corporis idem habuerunt: & Chalcedone, cùm pater brachio eſſet compunćto, filius idem retulit, confuſa tamen nota, minuſq; explanata. his ferè rationibus quidam potiſſimũ crediderunt ſemen à toto corpore proficiſci.

*Improbatio in eos, qui dicunt ſemen ex omnibus corporis pártibus prouenire; ſemenq́, eſſe excrementum.* CAP. XVIII.

SEd cùm ſcrutamur, & diligentius rem diſcutimus, cōtra potius eſſe videtur. nec ſupradicta quatuor illa ſoluere difficile eſt, & quędam alia ſequũtur impoſſibilia ex ea ipſa opinione. Primùm igitur, ſimilitudo nullũ indiciũ affert, vt ſemen genitale ex toto corpore ſecedat: quandoquidem & voce, & vnguibus, & pilis, & motu ſimiles procreãtur, ex quibus nihil proueniat. nonnulla etiam nondũ habent, cùm gene-

generant, vt canos, aut barbam. Maioribus item ſuis plerunque ſimiles ſunt, ex quibus nihil ſeceſſit. redditur enim poſt plura genera ſimilitudo: vt in Helide, quæ cum Aethiope concubuerat, non filiam forma Aethiopis peperit, ſed natus ex filia erat Aethiops. In ſtirpibus etiam eadem ratio eſt. nam, ſi hoc ita eſſet, in ijs quoque ab omnibus partibus ſemen proculdubio proficiſceretur. at pleraſque partes aut illæ non habent, aut quiſque abſcindere poteſt, aut pòſt genitas habent. quinetiam ex fructibus nihil ſecedit, & tamen ij quoq; forma eadem proueniũt. Ad hæc, vtrum ex vnaquaq; ſimilari parte tantum prodit, verbi gratia carne, oſſe, neruo: an etiã ex diſſimiliaribus, vt facie & manu. nam ſi ex illis tantum, ſimiles autem parentibus ſunt, partium potius diſſimilarium forma, vt faciei, manuum, pedum, quidnam obſtet, ne illæ quoq; ſimiles ſint ſeceſſu ex toto? Sed alia cauſa, quãdo nec in ipſis quidem ſimilitudo propterea ſit, quia ex toto corpore ſemen genitale ſeceſſerit. Sed, ſi ex diſſimilaribus tãtùm, ergo nõ ex toto & partibus omnibus. at ex ſimilaribus magis conueniat: ſunt enim priores, & diſſimilares ex ſimilaribus conſtant. & vt facie ac manibus ſimiles procreantur, ſic & carne & vnguibus. At vero ſi ex vtriſque, quiſnam modus ſit generationis? conſtant enim partes diſſimilares ex ſimilaribus. itaque quod ex ijs ſecedit, ex illis quoque ſeceſſerit, atque ex ipſa compoſitione, perinde quaſi à nomine ſcripto quippiam proficiſcatur, ſi à toto vel à quauis ſillaba proficiſcitur. quod ſi à ſillabis, ab elementis compoſitioneq́ue prodierit. itaq; ſi ex igne, & reliquis eiuſmodi carnes oſſáve conſtant, ex elementis potius

*Similitudo prolis & progenitorum.*

*Vtrum ex ſimilaribus tãtum, an etiã ex diſſimilaribus ſemen ſecedat.*

rius fuerint. nam ex compoſitione quonam pacto poſſint? Atqui ſine ea ſimile eſſe nihil poterit: quòd ſi quid eam poſtea creat, id cauſa ſimilitudinis fuerit, non ſeceſſio ex toto. Item, ſi partes diſtractæ in ſemine ſint, quónam pacto viuat? ſed ſi cōiunctæ, paruum quoddam animal fuerit. Genitales etiam partes quónā pacto conſiſtant? nō enim ſimile eſt quod à mare & fœmina ſecedit. Item, ſi vtriuſque ſemē æque ex toto venit, duo animalia generabuntur, vtrunque enim omnia habebit: quamobrem Empedocles maxime (ſi ita dicendum eſt) conſentanea huic rationi ſcripſiſſe videtur hoc quidem loco. nam, ſi alibi diuerſa, nō bene. dicit enim maris ac fœminæ quaſi ſymbolum eſſe, totum vero à neutro proficiſci.

*Sed diſcerpta gerunt mas ipſe & fœmina membra.*

Cur enim fœmina non ex ſeipſa generet, ſi quidem ſemen ex toto ſecedit, & conceptaculum obtinet? ſed, vt videtur, aut nō ex toto ſecedit, aut ita, vt ille ait, non ex vtroque eadem ſecedunt. quapropter alterum alterius coitum deſiderat. Sed impoſſibile illud quoque occurrit. nec enim maiora poſſunt diſtracta ſeruari, animataq; eſſe, quomodo Empedocles generat amore, cùm dicit,

*Multaq; ponuntur capita abſque ſua ceruice.*

Mox enim coaleſcere coagmentarique ait: quod fieri non poſſe apertum eſt, quando nec anima vitaq; omni vacua ſeruari poſſent, neq; veluti plura animalia coaleſcere in vnum. & ijs, qui ex toto ſecedere aiunt, accidit, vt eodē modo, quo ille, dicāt. nam vt tum amore in terra, ſic ijs in corpore agitur. nō enim fieri poteſt, vt partes coniungantur, commeandoq; eòdem deue-

deueniant. Tum etiam quónam pacto dirimantur ſuperiora, inferiora, dextra, ſiniſtra, priora, poſteriora? hæc enim omnia carēt ratione. Itē, cùm partium aliæ facultate, aliæ affectibus diſtinguantur, videlicet diſſimilares, eò quòd efficere aliquid poſſint, vt lingua, vt manus: ſimilares duritia, mollitia, & reliquis eiuſmodi affectionibus (nō enim vtcunq; ſe habet, ſanguis eſt aut caro) conſtat ob eam rem fieri nō poſſe, vt quod ſeceſſerit, vniuocum ſit cum partibus corporis: verbi gratia, vt ſanguis à ſanguine, caro à carne proueniat. At ſi ex diuerſo quodam ſanguis fiat, non ea cauſa ſimilitudinis fuerit, quod ex omnibus partibus deceſſerit: vt aiunt, qui ita opinantur. ſatis eſt enim ex vna tātùm ſecedere, quandoquidem non ſanguis ex ſanguine gignitur. cur enim nō omnia vel ex vno gignātur? hæc enim ſententia eadem eſſe videtur, atque illa Anaxagoræ, vt nullum ſimilare gignatur: niſi quòd ille commune id de omnibus aſſerit, hi vero generationi tantùm animalium tribuunt. Ad hęc, quônam pacto iſta augeantur, cùm ex toto ſeceſſerint? Anaxagoras enim probe ait, carnes ex alimento carni accedere: ſed ijs, qui eadem non dicunt, & tamen ſecedere ex toto pronunciāt, quónam pacto alio accedente magis quicquam efficietur, ſi quod acceſſerit, maneat? At ſi mutari quod acceſſerit poteſt, cur non iam inde ab initio ſemen ſit tale, vt gigni ex eo poſſit ſanguis & caro, nō ipſum ſit ſanguis & caro? Nec verò dici poteſt temperatione pòſt augeri, perinde vt vinum aqua adiecta. ita enim principio maxime ſyncerum meracumq́; eſſet vnumquodq;. nunc verò & caro, & os, & quæuis alia pars, quod dicitur, id

*Partiū differentia in quibus.*

poſtmodum magis eſt. Seminis autem partem aliquam dici neruum eſſe, aut os longe plus eſt, quàm vt noſter ſenſus aſſequi poſſit. Ad hæc ſi fœmina & mas differunt inter ſe vteri ratione, vt Empledocles ait:

*Funditur in puris mas, fœmina frigore miſto.*

Mutari videmus tam viros quàm mulieres, vt quemadmodum ex infœcundis fœcundi, ſic ex habilibus fœminæ procreãdæ ad maris procreationem propenſi euadant, quaſi nõ ſit cauſa in ſecedẽdo ex toto, nécne, ſed in moderatione, immoderationéve eius, quod ex muliere viroq; ſecedat, aut ob aliquã eiuſmodi cauſam. ſi hoc inquã ita eſſe ponamus, conſtat non propterea eſſe fœminam, quia ex quodam ſeceſſerit. itaq; nec partem quidem, quam propriam habet mas aut fœmina, ſeceſſu conſiſtere, ſi quidem ſemen idem & mas effici poteſt & fœmina, tanquam non alterutra pars in ſemine ſit. Quid igitur referat de hac parte ita dicatur, an de cęteris? nã, ſi ſemen ab vtero non prouenit, eadem cæteris quoque partibus ratio ſeruanda eſt. Item nonnulla animalia oriuntur ex nullis, vel eiuſdem, vel diuerſi generis animalibus: vt muſcæ, & genera papilionum, ex quibus gignuntur quidem animalia, ſed non ſimilis naturæ, ſed genus quoddam vermiculi. patet igitur non ſemine, quod ex cunctis partibus ſeceſſerit, generari quæcunque diuerſi generis ſunt: nam ſimilia eſſent. ſi quidem ſimilitudo indicio eſſet, quòd ex cunctis ſeceſſerit: quædam enim animalia vno coitu plura generant. plãtas vero omnino motu eodem omnem annuum fructum afferre certum eſt, quod fieri non poſſet, ſi ex cunctis partibus ſemen ſecerneretur. ſingulas enim è ſingu-

ſingulis vel coitibus, vel receſſibus fieri ſecretiones neceſſe eſt. nec vero fieri poteſt, vt in vtero diuidatur: iam enim tanquam à planta nouella, aut animali nuper edito, nõ ſemine ſeparetur. Item quæ auulſione feruntur, ſemen afferunt. ergo & prius quàm auulſa ferrentur, ex eadem ſui magnitudine fructificaſſe, non ex tota planta deſtrictum ſemen tuliſſe certum eſt. Omnium vero maximum argumentum in genere inſectorum animaduertimus ſatis, quòd etſi non omnium, tamen plurimorum fœmina per coitum particulam quandam ſuam inſerit in marem. & quidem coitum ita agunt: quòd antea dictum eſt. Subiecta enim in ſupera indere viſuntur, quanquam non omnia, ſed plurima ex ijs, quæ explorata habemus. itaq; in ijs etiã maribus, qui ſemen emittunt, nõ cauſa generationis eſt, quod ex toto receſſerit, ſeu alio quodãmodo, de quo poſtea videbimus. nam, ſi cauſa eſſet receſſus, vt putant, non ex cunctis recedere partibus cẽſendũ eſſet, ſed ab agẽte, creatriceq; tantùm virtute, velut à fabro, non à materia: ſed hi ſimile aiunt, ut ſi vel à calceis proficiſci dicãt. filius enim, qui patri ſimilis eſt, ſimili ferè cultu corporis vtitur. Cauſa autẽ, vt uoluptas rei venereæ uehementior ſit, non quod ex toto receſſerit, eſt, ſed quia prurigo vehemens accidit. quamobrem ſi quis frequenter ea re vtitur, minus afficitur voluptate. Item voluptas veneris in fine coitus potiſſimum eſt: at ſi ex toto receſſeretur, non ſimul, ſed ſingulis partibus, alijs prius, alijs pôſt exultaret. Cauſa vero quãobrẽ ex mancis manca proueniunt, eadẽ eſt, & cur filij ſimiles parentibus prodeunt, ſed non manca etiã ex mancis gignũtur, vt & diſſimiles ſuis pa-

*Inſectorũ coitus.*

rentibus: quorum cauſam poſtea conſiderabimus. eadem enim quæſtio eſt. Item, ſi ſemen non à fœmina emittitur, eadem ratione profecto, nec ex toto ſecedere probari poteſt. &, ſi nõ ex toto ſecedit, nihil rationi repugnat; ſi à fœmina quoque non ſecedere, ſed alio quodammodo cauſam generationis pręſtari à fœmina ſtatuemus. qua de re vt diſſeramus proximũ eſt, cùm ſemen nõ ex cuncti ſecerni partibus apertum iam ſit. Initium vero tum eius ipſius propoſiti, tum etiam ſequentis totius diſputationis, vt primùm de ſemine quidnam ſit, accipiamus. ita enim & officia ipſa, & quæ officijs accidunt facilius cõſiderare poterimus. Tale autem ſua natura ſemen eſſe requirit, vt ex eo primo oriantur ea, quæ ſecundum naturam conſtituũtur: non quòd ex illo, verbi gratia homine aliquid fit, quod agat. fit enim aliquid ex hoc, quia ſemen eius eſt. ſed cum multifariam aliud ex alio fiat: alio enim modo, cùm ex die noctem fieri dicimus, aut ex puero virum, quoniam hoc poſt hoc: alio cùm ex ære ſtatuam, aut ex ligno lectum, & quæcũque ex materia fieri dicimus, vt ex aliquo, quod inſit, & formetur, totũ ſit: alio cùm ex muſico immuſicum, aut ex ſano ægrum, & omnino cõtrarium ex contrario: præterea, vt Epicharmus facit ſuam exaggerationem, ex calumnijs maledicta, ex maledictis pugna. quę omnia eò referũtur, vnde principium motus. quale id quoq;, quod modo diximus, eſt. pars enim quædam totius diſcordię calũnia eſt: ſed aliquorum extra, quòd mouerit, eſt, vt ars extra ſuũ opus eſt, & lucerna extra domus incendium. Cùm itaq; tot modis aliud ex alio fiat, ſemen in altero de duobus his eſſe apertum

*Seminis natura.*

*Multifariam aliud ex alio fieri.*

eſt. aut enim ex eo vt materia, aut vt ex primo quòd mouerit, eſt quod gignitur. non enim vt hoc poſt hoc, quomodo ex Panathenæis nauigatio, neq; vt ex contrario cõtrarium. gignitur enim contrarium ex cõtrario, quod corrumpitur: & aliud quippiam ſubijci oportet, ex quo primo immanẽte ſit. Igitur in vtronam de duobus illis conſtituendum ſit ſemen, conſiderandum eſt: vtrum vt materia & patiens, an vt forma & agens, an etiam vt vtrũq;. vnà enim cùm ijs fortaſſe declarabitur, & quonam pacto ex cõtrarijs generatio ſit omnibus ijs, quę ex ſemine oriũtur. nam ea quoq; generatio, quæ ex contrarijs fit, naturalis eſt. alia enim ex contrarijs oriuntur, mare dico & fœmina: alia ex vno tãtùm, vt plantæ omnes, & animalium nonnulla, in quibus non diſtinctus, ſeorſumque conſtitutus eſt ſexus maris & fœminæ. Genitura igitur id vocatur, quod à generante proueniens cauſa eſt, quæ prima obtineat principium generationis: videlicet in ijs, quæ coire natura voluit. Semen autem eſt, quod ex ambobus coëuntibus illis originem trahit, quale ſemen plantarum omnium eſt, & animalium nonnullorum, in quibus ſexus diſtinctus non eſt. velut id, quod ex mare ac fœmina primum miſcetur, quaſi conceptus promiſcuus quidam, aut animal. hæc enim iam habent quod ex ambobus requiritur. Semen & fructus inter ſe differunt, prioris poſterioriſque ratione. fructus enim, quod ex alio eſt; ſemen, ex quo aliud. nam aliàs ambo idem ſunt. Natura autem prima eius, quod ſemen vocatur, quænam ſit exponenda latius eſt. Quodcũq; in corpore accipimus, aut partem eſſe ſecundum naturam, vel diſſimilarẽ

*Semen patiénſne, an agens.*

*Genitura quid.*

*Fructus & ſeminis diſcrimen.*

vel ſimilarem neceſſe eſt: aut pręter naturam, vt vel papulam, vel excrementum, vel colliquamentum, vel alimentum. Excremētum appello reliquias alimenti: Colliquamentum, quod ex incremento ſecernitur reſolutione præter naturam. Sed nullam id eſſe partem vel ſimilarem vel diſſimilarem apertū eſt. nihil enim ex eo, quamuis ſimilari conſtituitur, vt ex neruo, aut carne. quoniam etiam cùm cæterę omnes partes ſeparatæ ſint, ipſum ſeparatum non eſt. Nec vero præter naturam ęſt, neq; naturæ oblæſæ vitium, cùm in omnibus inſit, & natura ex eo ipſo oriatur. alimentum plane res aduētitia eſt. itaq; aut colliquamentum, aut excrementū eſſe neceſſe eſt. Veteres quidem autores opinari vidētur id eſſe colliquamentum. quod enim ex toto ſecedere propter motus calorem dicūt, vim habet colliquamenti. colliquamēta autem præter naturam ſunt, nec quicquam ſecundum naturam oriri poteſt ex ijs, quæ pręter naturam ſunt. excrementum igitur eſſe, neceſſe eſt. At omne excrementum, aut alimenti inutilis eſt, aut vtilis. Inutile dico, à quo nihil pręterea naturę ſuppeditetur, ſed quo plus abſumitur, eo magis natura vitiatur: vtile cōtra. Sed enim nō tale excrementum id eſſe conſtat, eò quòd ijs, qui vel ętate, vel morbo peſſime ſe habent, genus hoc excrementi plurimum ineſt, ſemen minime. aut enim nullum omnino, aut non prolificum, propter inutilis ac morbidi excrementi permiſtionem. ergo vtilis excrementi pars aliqua ſemen eſt. vtiliſſimum autem, quod vltimū eſt, & ex quo iam vnumquodq; gignitur membrum. eſt enim tum prius, tum poſterius. Primi igitur alimenti excrementum pituita eſt, & ſi

*Excrementū, & colliquamentū quid.*

*Semen excremēti vtilis partem eſſe aliquā.*

quid aliud eiuſmodi eſt. pituita enim alimenti vtilis excrementum eſt. cuius rei indiciũ, quòd permiſtum cum cibo puro alere poteſt, & labore abſumitur. Vltimum autem paruum ad modum ex plurimo relinquitur alimento. ſed intelligendum perexiguo augeri quotidie animal·a & plantas: nam niſi ita eſſet, additione pluris eadem vel minima modum excederent magnitudinis. Igitur contra quàm Veteres putarunt, dicendum eſt. cùm enim illi quod ex toto ſecedat, ſemen eſſe fateantur, nos quod ad totũ ſuapte natura faciat, ſemẽ eſſe fatebimur. cumque illi colliquamentum dicãt; nos excrementum potius eſſe ſtatuimus. quod enim vltimum accedat, & excrementũ vltimi ſit, id ſimile eſſe probabilius eſt. perinde vt Pictoribus ſæpenumero aliquid andriceli, id eſt, purpuriſſi remanet, ſimile eius, quod conſumpſerint. tabeſcens autem quodq;, & colliqueſcens corrumpitur, & degenerat. Argumentum, nõ colliquamentum, ſed excrementum potius eſſe, illud eſt, quòd animalia magni incrementi minus fœcunda, parua fœcundiſſima ſunt. plus enim colliquamenti eſſe in magnis neceſſe eſt, ſed minus excrementi. quippe cùm in corpus magnum copia abſumitur alimenti: itaq; parum fit excrementi. Item locus ſecundum naturam nullus colliquamento datus eſt, ſed fluit quòcunque facilius ferri poteſt: at naturalibus excrementis omnibus locus præſcriptus eſt: verbi gratia alimenti ſicci excrementis aluus, humidi veſica, vtilis vẽtriculus, ſeminalis vterus, genitale mãmæ. in ea enim loca ſe colligunt, atque confluunt. Teſtimonium etiam faciunt ea, quæ eueniũt, vt ſemen, quod diximus, id ſit: quæ ideo

*Pituita quale excrementum.*

accidunt, quia talis excrementi natura eſt. diſſolutio enim & imbecillitas manifeſta cōſequitur, vbi vel minimum id ſeceſſerit, vt quaſi corpus eo fine priuetur, qui demum ab alimento afferatur. pauci vero quidam, & breui tempore per ætatem leuantur, cùm id ſecedit: videlicet vbi copia ſuperarit. quomodo alimentum primum, ſi, vbi modum exceſſerit, emittitur, melius corpori cedit; leuat etiam, cùm ſecum alia trahit excrementa. non enim ſolum ſemen eſt quod exit, ſed etiam aliæ permiſtæ facultates cum eo ſecedūt, quæ inſalubres ſunt. quamobrem nōnullis improle aliquādo eſt, quod emittitur, quia parum ſeminis habet, ſed enim plurimis & magna ex parte ita accidit, vt venere exoluantur, debilitenturq́; ob eam, quam diximus cauſam. Ad hæc, ſemen nec in prima ætate, neq; in ſenectute, neq; in morbis eſt. carēt hoc ægri, propter imbecillitatem: ſenes, quia nō ſatis eorum natura poteſt cōcoquere: pueri, propter incrementum. abſumitur enim totum alimentum in corporis deſiderium, priuſquam ali quid excrementi remaneat. quinquennio nanque ferè corpus in homine quidem dimidium capere videtur omnis magnitudinis, quæ reliquo toto tempore comparetur. Multis autem & animalibus, & plantis euenit differentia in ijs ipſis, tum generi cum genere, tum etiam in eodem genere conſortibus ſpeciei inter ſe, vt homini cum homine, & viti cum vite. Alia enim multum ſeminis edunt, alia parum, alia nihil omninò: idq́; non præ imbecillitate, ſed contra nonnullis euenit. abſumitur enim in corpus, vt hominum nonnullis, qui vbi per habitum corporis bonum carnulenti, aut pinguiores euaſerint,

*Venerē conſequi imbecillitatem: aliquādo ēt eam eſſe leuamentū.*

*Semine carentes.*

*Hominis corpus futura magnitudinis dimidium capere primo quinquennio.*

ſerint, minus ſemen emittunt, minuſq; rem venercam expetunt. Similis & viribus affectio inci dit, quæ nimia alimenti copia luxuriant, & hircire tantiſper dicũtur. nam & hirci pingueſcentes minus ſeminis habent. quamobrẽ eos ſolẽt ante extenuare: & vites hircire ab ea ipſa hircorum affectione dixerunt. Viri etiam, mulieresq; pingues minus fœcundæ eſſe, quàm non pingues vidẽtur. quoniam in vegetioribus excrementum concoctum tranſit in pingue: nam & pinguedo excrementum eſt bonitate ſubſtantiæ ſalubre. ſunt quę nullum afferãt ſemen, vt ſalix, ut populus. Itaq; aliæ quoq; eius affectionis cauſæ reddi poſſunt. nã & per imbecillitatem non concoquunt, & per uirium bonitatem abſumũt, ut dictum eſt. Simili modo fœcundiſſima quoq;, & fertiliſſima ſunt, alia propter uires, alia propter imbecillitatem. multũ enim atque inutile excremẽtum permiſcetur, vt vel morbi nonnullis contrahantur, cùm non bene purgatio ceſſit, & alij euadunt, alij obeunt mortem. tabeſcunt enim eo modo, quo per urinę profluuium: nam id quoq; uitiũ iam aliquibus accidiſſe certũ eſt. Item meatus idem excremẽti & ſeminis eſt: quibuſq; excrementum amborũ tam ſicci, quàm humidi alimenti, ijs quo humidi, eodẽ ſeminis quoq; ſecretio agitur. humidi enim excrementum eſt. namq; omnium alimẽtum humidũ potius eſt. At uero quibus hoc deeſt, ijs ea parte, qua cibi ſicci ſedimentum tẽdit. ſemen quoq; ſecernitur. Addo etiam quòd colliquatio, & tabes ſemper morboſa eſt: excremẽti emiſſio ſemper utilis eſt. ſeminis ſeceſſio in ancipiti uerſatur, quoniã aliquid alimẽti inutilis aſſumit. at ſi colliquatio eſſet, ſẽper noceret.

*Hircire vites.*

*Pinguedo excrementum.*

*Morbi ex retento ſemine.*

quod

quod nõ facit. Semen igitur excrementum eſſe alimenti vtilis atq; vltimi, ſiue omnia ſemen emittunt, ſiue non. in ijs tamen, quę emittunt, ita eſſe apertum iam eſt.

*Menſtrua eſſe excrementa, omniaq́ ſanguinea ea ipſa emittere.* CAP. XIX.

POſt hæc cuiúſnam alimenti ſit excrementũ, & de menſtruis diſſerendum eſt: fiunt enim in nonnullis viuiparis menſtrua. nam his declaratis apertum erit, & vtrum fœmina ſemen emittat, vt mas, fiatq; vnum ex ambobus ſeminibus miſtum: an nullum ſemen à fœmina ſecernatur: & ſi nullum, vtrum aliud quippiam non conferat fœmina ad generationem, ſed locum tantummodo prębeat: an aliquid conferat, idq; quonam pacto, & quomodo. Sed enim ſanguinem eſſe vltimum alimentum in ſanguinario genere animalium, proportionale autem in exangui, dictum antea eſt. Verùm, cùm ſemen quoque excrementum ſit alimenti, eiusque vltimi, aut ſanguis, proportionaléve eſt, aut ex ijs aliquid. ſed cùm ex ſanguine concocto digeſtoq; modo quodam pars quæque gignatur, ſemen autem concoctum diuerſum à ſanguine ſecernatur (nam inconcoctum, aut per vim emiſſum, videlicet cùm vltra modum quis re venerea vtitur, cruentum iam aliquibus prodijt) conſtat ſemen eſſe excrementum alimenti ſanguinei, quod vltimum in membra digeritur. & quidem vim magnam ob eam rem obtinet. ſanguinis enim ſynceri, ſalubrisq; ſeceſſio reſoluere poteſt. Vtq; filij ſimiles parentibus ſint, ratio exigit. ſimile eſt enim, quod ad partes

*Semen excrementum vltimi alimenti.*

*Proles parẽti ſimilis.*

partes acceſſerit,ei,quòd remanet. itaq; ſemen manus,aut faciei, aut totius animalis,eſt ma-nus indefinita,aut facies,aut animal totũ indefinitum . & quale quodcũq; illorum eſt actu,tale ſemen potentia eſt,aut corpulentia ſua, aut facultate ſiue virtute, quam in ſeipſo contineat. Id enim nõdum ex ijs,quæ expoſuimus , patet , vtrũ ſeminis corpus cauſa ſit generationis,an habitum aliquem , & principium motus genitale obtineat . neque enim manus , neq; aliud quoduis membrum,ſine anima , aut alia facultate eſt manus,aut quodlibet membrũ,ſed ęquiuocè tantùm . Conſtat etiam colliquationem quoque ſeminariam,vbi accidit , excrementum eſſe.quod vitiũ euenit,cùm reſoluitur in quod acceſſerit : quomodo cùm protinus decidit, quod tectorij operis modo illitum fuerit. idem enim vltimum excrementum cum primo excremento eſt. atq; de his ad hunc modum diſſeruiſſe ſatis ſit. Sed, cùm infirmioris plus excrementi,minusq; concoctum fieri, idq; copiã cruenti humoris eſſe neceſſe ſit : infirmius aũt ſecundum naturam eſt, quod minus caloris adipiſcitur, taleq; fœmina ſit, vt antea dictum eſt: hinc ſecretionem quoque illam ſanguineã fœminæ excrementum eſſe neceſſe eſt. talis autem eiectio eſt eorum , quæ menſtrua appellantur. Menſtrua igitur excrementum eſſe , & proportione, vt maribus genituram, ſic fœminis menſtrua prouenire apertum eſt . Rectè autem ita dici indicante ea,quæ in ijs ipſis eueniunt.eadẽ enim ætate maribus genitura fieri incipit,& ſecerni,fœminis autem menſtrua erumpunt . vox etiam mutatur,& mammæ intumeſcũt. necnon deſinente ætate aboletur maribus generandi facultas

*Colliquatio ſeminis.*

facultas: fœminis menſtruorum confluuium. Ad hæc, indicium illa faciunt, vt excrementũ ſit hæc ſecretio fœminarum, quòd non mariſcæ, non profluuium è naribus ſanguinis, non varices, non tale quid mulieribus magna ex parte accidere ſolet, quandiu menſtrua profluunt. & ſi quid tale accidit, deteriores fiunt purgationes, quaſi hæc materia menſttua conſumpta in ea fuerit. minus etiã uenoſæ ſunt fœminæ, quã mares: & lautiores læuioreſq; ſunt, quoniã excrementum, quod eò tendat, confluere in menſtrua ſolet. Hanc eandem cauſam eſſe putandũ, & ut corpora minora ſint fœminarum q̃ marium, in uiuiparo genere. in hoc enim uno menſtrua profluunt, & omnium apertiſſimè in muliere. plurimum nanq; menſtrui excremẽti mulier emittit: ex quo fit, ut euidentiſſimè palleat, & obſcuriores habeat uenas, & corpore planè ad marem deficiat. Sed cum mẽſtrua ſint quod fœminis fiat, perinde ut maribus genitura, nec fieri poſſit, ut duæ ſimul ſecretiones ſeminales agantur, ideo ſemen à fœmina non conferri ad generationem apertum eſt. nam ſi ſemen eſſet, menſtrua nõ eſſent: nunc ideo illud deeſt, quia hæc ſunt. Sed menſtrua eſſe excremẽtum, ut ſemen, explicatum iam eſt. Teſtimonio autẽ eodem accipi poſſunt aliqua ex ijs, quæ animalibus accidunt. pinguia enim minus ſeminis habent quàm macilenta, ut antea dictũ eſt. cuius rei cauſa eſt, quòd & pinguedo excrementum, ut ſemen, & ſanguis concoctus eſt: quanquam non eodẽ modo, quo ſemen. itaq; ratione optima fit, ut cùm materia ſuperuacua conſumpta in pinguedinem ſit, deficiat genitura. Generis etiã exanguis mollia, & cruſtata optima ſunt,

*Minora fœminarũ corpora quàm marium.*

*Pinguia minus ſeminis habere.*

cùm

cùm utero gerunt. quòd enim ſanguine carent, nec pinguedo in ijs conſiſtit, hinc proportionale pinguedinis ſecernitur in ſeminale excremẽtum. Indicio autem eſt non tale ſemen à fœmina emitti, quale à mare; nec amborum miſtura generari, ut aliqui volũt, quò d ſæpenumero fœminæ concipiant ſine ea, quæ per coitum fit, voluptate. rurſuſq; cum ea ipſa voluptate, pariq; concurſu profuſionis vtriuſq; nihilo magis cõcipitur, niſi menſtruorũ humor ſit modice temperatus. Quamobrẽ nec nullis omnino vicibus menſtruorũ fœmina generat: neq; cùm effluunt magna ex parte, ſed à purgatione. uis enim, quæ in maris genitura continetur, aut caret alimẽto & materia, ex qua inſtituat animal: aut nimia copia ſemen cum humore eluitur. ſed ubi effluxerint ſatis, quod remanet, conſiſtit. Quæ autem nullis menſtruorum uicibus concipiũt, aut interea dum agitantur, & effluunt, nõ poſt earum alteris cauſa eſt, quòd tantum humoris continent, quantum prolificis remanet à purgatione, quãquam non ita ſuperat, vt effluere poſſit: alteris, quòd à purgatione os vteri comprimatur. Cùm igitur multum quidẽ effluxit, ſed adhuc effluit, tamen non tantum ut ſemen elabatur, tunc concipiunt. Nec verò abſurdũ quicquam, ſi à conceptu item effluunt mẽſtrua: nam vel poſt aliquandiu prodeunt, quãquam parcè, nec ſemper: ſed id morbidum eſt. quamobrem paucis, & rarò accidit. quę autem magna ex parte fiunt, ea maxime ſecũdum naturam ſunt. A fœmina igitur conferri ad generationem materiam, quæ in menſtruorum conſtitutionem ſit: menſtrua autem ipſa eſſe excremẽtum, apertum iam eſt.

*Quãdo idonea ad concipiendum fœmina.*

Contra

*Contra eos, qui credunt fœminas, vt mares, ſemen genitale emittere, argumento, quòd pari ferè voluptate afficiantur.*

CAP. XX.

QVòd autem ſemen conferri à fœmina per coitum nonnulli exiſtimant, propterea ꝙ interdum ſimili voluptate afficiatur, vt mas, ſimulq; aliquid humoris ſecernat: id non humor ſeminalis eſt, ſed loci proprius. vteri enim excretio eſt, quæ alijs euenit, alijs nō. Euenit (quod plurimũ dixerim) ijs quæ nitidę fœminalesq; ſunt: non euenit ijs, quæ fuſcæ, atq; viragines. Copia verò, quibus euenit, non pro ſeminis emiſſione interdum eſt, ſed multo excedit. tũ etiam ciborum diuerſa ratio plurimũ facit, vt plus minúſve eius humoris excernatur: vt quædam acris ſaporis augent planè cernendi mòdum. Voluptas autem, quæ per coitum ſentitur, non ſolum ſemine exeunte accidit, ſed etiam ſpiritu, ex quo conſiſtente ſemen emittitur. quod patet tum in adoleſcentulis, qui nondum emittere queunt, propeq́ue ætate ſunt: tũ in viris genituræ expertibus. voluptas enim ijs omnibus ſcalpendo excitatur, & quorum deprauata eſt generatio: aluus interdum ſoluitur propterea quòd excrementum eò ſecedit, quòd concoqui atque effici ſemen non poſſit. forma etiam ſimilis mulieris & adoleſcentuli eſt, & mulier quaſi mas inſeminis eſt, impotentia enim quadam fœmina eſt, eò quòd ſemen ex vltimo alimento concoquere nequeat: quod alimentum aut ſanguis eſt, aut ſanguinis proportionale in ijs, quæ ſanguine carent, propter naturæ frigiditatem. vt igitur in aluo profluuium accidit

accidit cruditate,ſic in uenis tum cætera proflu uia ſanguinis, tum menſtrua ueniunt: nam ea quoq; ſanguinis profluuium ſunt;ſed illa morbo citantur,hoc naturale eſt. itaque generationem ex eo ratione optima fieri apertum eſt. Sunt enim menſtrua ſemen non purum,ſed indigent confectionis: quomodo in fructuum generatione adhuc imperfecta ineſt quidem alimentum, ſed confectionem ad puritatem deſiderat.quamobrem vt menſtrua genituræ admiſta generant,ſic alimentum in fructibus gignẽdis miſtum alimento ſincero alit. Indicio etiam eſt ſemen non emitti à fœmina: quòd cùm per coitum fœminis voluptas contrectatione loci eiuſdem atque maribus ueniat, tamen humor ille non hac emittitur. Item nõ omnibus fœminis id excernitur, ſed ſanguineis tantùm. ijſq; non omnibus, ſed quibus vterus nõ ad ſeptum tranſuerſum eſt,nec partus ex ouo. Ad hæc, iis, quæ non ſanguinem,ſed proportionale ſanguinis habent,nõ emittitur ille humor. vt enim in alijs ſanguis,ſic in his alia ineſt miſcella. Cauſa aũt ne aut his,aut ſupradictis ſanguineis fiat purgatio,ſiccitas corporis eſt, quæ parum excrementi relinquit, quantũmque ſatis dũtaxat ad generationem ſit,non vt etiã aliquid foras mittatur. At vero quæ uiuipara ſunt ſine oui partione,vt homo,& quadrupedum, quæ ſuffragines intus flectũt(hæc enim omnia animal procreãt ſine ouo) iis omnibus ea purgatio fit,niſi quid læſum per generationem ſit, vt mula. tamen nullis tam purgationes redundant, quàm homini. ſed quemadmodum cuique animali hæc eueniant, in libris de Hiſtorijs animalium ſcriptum eſt. Plurima ex omnibus animalibus purga-

*Proſl uia ſanguinis quibus cauſis accidant.*

*Semẽ à fœmina non emitti.*

purgatio mulieribus fit. maribus etiam plurimũ emittitur ſeminis. magnitudinis ratione, cuius rei cauſa eſt cõſtitutio corporis, quæ humida & calida eſt. plurimum enim excrementi fieri in eiuſmodi corpore neceſſe eſt. carent etiam partibus ijs, in quas vertitur excrementum in cęteris animalibus. non enim pilorum copiam gerunt per corpus, non oſſium, aut cornuum, aut dentium excretiones. Indicium ſemen eſſe in menſtruis: quod ſimul, vt ante dixi, maribus ſemen fieri incipit, & fœminis menſtrua innoteſcunt eadem ætate, tanquam ſimul ea loca diſtendantur, quæ utrunque recipiant excrementum. cumque tempus diſtendendi inſtat, loca intumeſcunt à ſpiritu: quod marium teſtes apertius oſtendunt, quanquam & mammæ: ſed fœminarum mammæ potius indicant. cùm enim bino digito extolluntur, tunc plurimis incipiunt menſtrua. Igitur in quibus uita præditis ſexus maris ac fœminæ diſtinctus non eſt, in ijs ſemen veluti conceptus iam eſt. Conceptũ appello primam ex mare ac fœmina miſturam. quamobrem ex vno ſemine unum gignitur corpus: uerbi gratia ex uno tritici grano vnus fundus, vt ex uno ouo vnum animal, geminum enim ouum duo eſt oua. At in quibus generibus mas & fœmina diſtinguitur, in ijs plura animalia ex eodẽ ſemine gigni poſſunt, quaſi natura differat. Semen in plantarum, & animalium genere indicium eſt, quòd vno initu plura gignuntur in ijs, quæ plura quàm unum poſſunt generare: quo argumento cõſtat etiam non omni ex parte corporis genituram prouenire. neque enim diſtincta ſtatim inde ex eadem parte ſecernentur, neque poſtquam ſimul ad

*Intumeſcẽtes puellarum mammas, initiũ menſtruorum indicare.*

vterum

vterum deueniſſent, ibi diſtinguerentur. ſed euenit porrò quod ex recta ratione eſt, vt cum mas formam & principium motus præbeat, fœmina corpus atque materiam (quemadmodum in lactis concretione corpus lac ipſum eſt, ſuccus aut coagulum principium ſpiſſandi cogendiq; obtinet) ſic quòd à mare in fœmina diſtinguitur intelligi debeat. cur in plura pauciorávе partiatur, aut ſingulare inſtituat, alia ratio eſt. ſed quia non differat forma quod diuiditur, ſi modo ſe habeat modice ad materiam, vt neq; minus ſit, vt concoquere denſareq; nequeat, neq; amplius, vt exicare poſſit; fit ob eam rem vt plura generentur. cæterùm ex eo, quod primũ conſtitit, ex vno iam unum tãtùm procreatur. Sed genituram à fœmina non conferri ad generandum, tamen aliquid conferri, idq; eſſe menſtruorum cõſtitutionem, aut proportionale in genere exãgui, tum ex ſupradictis, tum etiam ratione, vniuerſaliq́ue indagatione cõſtat. eſſe enim quod generet, & ex quo generet, neceſſe eſt. idque quãuis unum, forma quidem differre, & rationis diuerſitate oportet. at uerò in ijs, quæ diſtinctas eas potentias obtinent, corpus etiam & naturam diuerſam eſſe agentis & patientis. Quòd ſi mas vt mouentis & agẽs, fœmina, qua fęmina, vt patiens; ſequitur vt ad maris genituram fœmina non genituram, ſed materiam conferat. quod & fieri ita uidetur. natura enim menſtruorum pro prima materia eſt atq; de his ita docuiſſe ſatis ſit. Apertum vnà cum ijs eſt, de quo differendum deinceps ſit, quemadmodum ſcilicet ad generationem mas conferat, & quónam pacto ſemen mari, cauſa eius, quod gignitur, ſit: vtrum ut inſitum, & protinus

*Quonam modo maris ſeme gignẽdi formandiq́; ſit cauſa.*

inde pars corporis gignendi miſtum cum materia fœminæ: an ſemen nihil commune cum corpore habeat, ſed motus, viſque in eo contẽta ſit, quæ communicet. hęc eſt enim, quæ agat: quod autem conſiſtit, & formam recipiat, reliquum excrementi fœminę eſt. Atque vt ratione ſic effectis quoque probari uidetur. nam cum in vniuerſum animo complectimur, non ita effici vnum ex patiente agenteque uidetur, ut quod agit in eo, quod efficitur, inſit: nec omnino ex eo, quod mouet, & quod mouetur, quicquam conſtitui. at fœmina quidem, quà fœmina, patiens eſt: mas, quà mas, agens, & vnde mouendi principium eſt. itaque ſi extrema vtriuſque ſumantur, quà alterum agens & mouẽs, alterum patiens & quod moueatur ſit, non ex iis vnum quod gignitur eſt, ſed ita vt ex fabro & ligno lectus, aut ex cera & forma globus eſt. Patet igitur, nihil ſecerni à maris ſemine eſſe neceſſe: neq; ſi quid accedit, idcirco ex eo ut inſito eſſe quod gignitur, ſed vt ex eo, quod mouerit, & forma, vtque à medicina qui ſanatus eſt. Facta etiam rationi conſentiunt. hinc enim mares nonnulli per coitum nec membrum quidem vllum in fœminam indere viſuntur, ſed contrà fęmina, in marem, vt in quibuſdam inſectis fit. quod enim in ijs, quæ indũt, efficitur ſemine in fœmina idem in mare ipſo vapor virtuſq; efficit, fœmina admouente ſuam particulam, quæ ſeminis capax eſt. vnde fit, ut genus id animalium diu coëat, abſolutumque breui generet. coniuncta igitur manent, quouſque conſtituãt, perinde ut genitura conſtituit: ſed abiuncta cito edunt conceptum. quoniam & imperfectum, quod pariunt, eſt: quippe quæ uermiculum omnia

*Partus inſectorum imperfectus.*

omnia

omnia id genus progenerent. Maximo ſanè in dicio eſt, quod auibus & piſcibus ouiparis euenit, ſemen nec omni ex parte corporis uenire, neque tale quid emitti à mare, quod inſit in eo quod genitum eſt; ſed virtute tantùm contēta in genitura viuificari, ut modo diximus de inſectis, quorum fœmina trãſigit in marem. Nam ſiue accidit, vt auis hypenemia, id eſt ſubuentanea oua ferat, ſi poſtea coit, nondum mutato ouo ex luteo in album, fœcunda ex ſubuentitij, redduntur: ſiue concepta ex coitu, ſi adhuc luteis, cùm alio mare † coniecit, ſimile eius, vt quo cum poſtea coiuit, prouenit omne genus pullorum. quapropter nonnulli ex ijs, qui ut gallinæ generoſæ procreentur, operam dant, ita mutatis admiſſariis faciunt, tanquam non miſceatur, conſtitutionemque ſubeat ſemen, neq; omni ex parte uenerit. ex ambobus enim veniſſet. itaq; bis partes eaſdem haberet, ſed ſua facultate ſemen maris materiam contentam in fœmina, & cibum qualitate quadam afficiat. id enim efficere poteſt, ubi ſecundum prçuenerit tepefaciendo, & concoquendo. cibus enim ab ouo abſumitur, quandiu creſcit. Hoc idem in generatione quoque ouiparorum piſcium euenit. vbi enim fœmina oua ediderit, mas ſemen aſpergit: & quæcunq; attigit, fœcunda efficiuntur; quę non attigit, remanent infœcunda, quaſi non ad quantitatem mas conferat, ſed ad qualitatem. Patet igitur ex ijs, nec omni ex parte ſemen ſecedere, neque fœminam ita vt marem conferre ad generationem, ſed marem principium motus, fœminam materiam prçſtare. hac enim cauſa, nec per ſe ipſa fœmina generat: principium enim, & id quod moueat, diſcernatque,

*† coiuit.*

*Piſciũ oua aſperſa ſemine maris, fœcunda reddi.*

natque, deſiderat. Sed nonnullis, ut auibus, aliquatenus natura gignere poteſt. Aues enim cõſtituunt quidem oua, ſed imperfecta, quæ ſubuentanea vocantur; & ortus eius, quod generatur, in fœmina agitur. nec in marem ſemẽ emittit aut mas, aut fœmina, ſed ambo in fœminam conferunt, quod ſuum vtrique ſit: quoniam in fœmina materia eſt, ex qua conſtat quod creatur. ac protinus partim haberi paratam materiam neceſſe eſt, ex qua primus conceptus conſiſtat: partim ſubinde accedere, qua nutriatur & creſcat. itaque partum in fœmina contineri neceſſe eſt. nam & faber adeſt ligno, & figulus limo. deniq; omnis actio, & motio vltima iuxta materiã eſt, vt ædificatio in iis, quæ edificantur. Hinc etiam quemadmodum mas conferat ad generationem acceperis. nec enim mas omnis ſemẽ emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars ulla artis fabrilis in eo, quod efficitur, eſt, ſed forma & ſpecies ab illo per motum in materia exiſtit. atque anima, in qua forma & ſcientia eſt, mouet manus, aut aliud membrum, motu certæ qualitatis vel diuerſo, à quibus efficitur diuerſum, vel eodem, à quibus idem. manus autem inſtrumentaque materiam mouent. Ita natura etiam maris ſemen emittẽtis vtitur eo ſemine, quaſi inſtrumento, & actu habente motum: vt in operibus artium inſtrumenta mouentur. in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quę igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt: quæ autem nõ emittunt, ſed fœmina particulam ſui quandam inſerit in marem, hæc ſimile facere videntur,

quaſi

quaſi quis materiam ad opificem afferat. nam ob imbecillitatẽ eorum marium nihil per aliud natura efficere poteſt: ſed vix aſſidente ipſa motus valent, & ſimilis fingẽti, non fabricanti eſt. quippe, quæ non per aliud attingens, ſed ipſa ſuis membris rem condat inſtituendam. Sexus igitur maris ac fœminæ diſtinctus in genere omnium animalium greſſilium eſt. & quanquã diuerſa ſunt animalia mas & fęmina, tamẽ ſpecie idem ſunt: verbi gratia homo vtrumq;. At in plantis facultates iſtæ miſcentur, nec mas à fœmina ſeparatur. quamobrem ex ſe ipſæ progenerant, nec genituram emittunt, ſed conceptum, quod ſemen uocatur, afferunt. idque Empedocles bene retulit ſuo carmine:

*Deinde etiam ouiparo genus arboreum tulit ortu.*

*Empedoclis verſus,* οὕτω δὲ ᾠοτοκεῖ μικρὰ δένδρα πρῶτον ἐλαίας. *Antiquus interpres ſic: Sic autem ouiſicant arbores parua primum oliuas.*

Ouum enim conceptus eſt, & animal ex parte eius creatur: reliquum alimentum germini radicique primæ eſt. Hoc idem quodammodo in ijs quoque euenit animalibus, quæ ſexu diſtinguuntur. cùm enim vniuntur & generant, inſeparata redduntur vt plantæ. idq; natura eorũ nititur, vt unum fiat: quod cum coëunt, & coniunguntur, conſpicitur vnum effici animal ex ambobus. atque ea, quæ ſemen non emittunt, diu complexa funguntur uenere, dum conceptum conſtituant: vt inſecta, quæ ſolent coire. alia tandiu exigunt, donec partem aduẽtitiam quandam mittant, quæ conceptum conſtituat ſpatio temporis longiore, quàm in ſanguineo genere agatur. hæc enim parte quadam diei cohęrent: genitura intra plures dies conſtituitur: mox vbi eam emiſerunt partem, abſoluuntur. Profecto animalia tanquam plantæ diuiſæ eſſe videntur, perinde quaſi illas quoq;, poſt quã

ſemen attulere, diſſoluas, & ſepares in ſexum inſitum maris ac fœminæ. Atque hæc omnia rectè ita à natura cōdita ſunt. plantarum enim ſubſtantiæ non aliud munus, nulla actio, niſi generatio ſeminis eſt. quod cùm maris ac fœminæ coitu efficiatur, miſcuit ea natura, indiſcretumque ſexum maris & fœminæ plātarum generi tribuit. Sed de his albi diſputatum à nobis eſt. At animalis munus non ſolùm generare, quod commune omnium uiuentium eſt, ſed etiam cognitionis alicuius particeps vnumquodq; eſt, aliud maioris, aliud minoris, aliud minimæ, ſenſum etenim habent. ſenſus autem cognitio quædam eſt. cuius ſiue nobilis, ſiue ignobilis nota plurimum referet ad hominiſne prudentiam, an ad genus inanimum, conſideretur, nam ad prudentiam nihil eſſe uidebitur, tactū guſtumque tantùm adipiſci: at ad ſenſus vacuitatem ſummum id eſſe putabitur. Charū enim cenſueris compotem eius eſſe cognitionis, nec emortuum expertumque eſſentiæ omnis iacere. ſenſu autem animalia differūt ab ijs quæ tantum viuunt. ſed cùm uiuat etiam quod animal eſt, neceſſe ſit, cùm fungi uiuentis munere opus eſt, tunc coeūt & miſcentur, & quaſi plantæ efficiuntur, vt dictum eſt. Cæterum genus animalium teſta intectum, quoniam inter animalia & plantas ambiguum eſt, vt in ambobus conſtitutum generibus, munere neutrius fungitur. nam vt planta ſexu maris & fœmina caret, nec in altero generat: vt autem animal, nullum ex ſe fructum affert modo plantæ, ſed conſiſtunt, & generantur ex terrena & humida quadam concretione. ſed de eorum generatione poſtea diſſeremus.

*Plantarū officium.*

*Animaliū officium.*

*Differens animaliū cognitio.*

ARISTO-

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM.

## LIBER SECVNDVS.

*Quid ſit cauſa, vt principium generationis cuiuſq; mouens primum, & procreans.*

*CAP. I.*

MArem ac fœminam eſſe principia generationis, & quænã eorum eſſentiæ vis atq; ratio eſſet, dictum iam eſt. Sed quamobrem gignatur, & ſit alterum mas, alterum fœmina, vt neceſſario, & quónam primo mouente, & quali materia id efficiatur, procedendo explicare conabimur. At verò quod ad melioris rationem, & cauſam cuius gratia pertinet, cœlitus principium ducitur. Cùm enim rerum aliæ ſint ſempiternæ, ſummeque diuinæ, aliæ quæ poſſint & eſſe, & non eſſe: pulchrum autem diuinumque illud cauſa ſemper ſua natura melioris conditionis in rebus contingentibus ſit: quod vero ſempiternum non eſt, id & eſſe, & particeps tum deterioris conditionis, tum melioris eſſe poſſit: cumque anima ſit corpore melior, animatumque inanimato præſtet propter animam: & eſſe, quàm non eſſe, & viuere, quàm non viuere melius ſit: efficitur his de cauſis, vt generatio ſit animalium.

*Generationis animalium cauſa.*

lium. Cùm enim natura eius generis ſempiterna eſſe non poſſit, quomodo fieri poteſt, eo ſempiternum, quod gignitur, eſt. numero igitur nõ poteſt. ſubſtantia enim rerum in ſingularibus eſt: quæ ſi talia eſſent, ſempiterna eſſent. ſpecie verò poteſt. itaque genus hominum ſemper, & beſtiarum, & plantarum eſt. Sed, cùm principium ſit eorum mas atque fœmina, fit vt generationis gratia ſit mas & fœmina in rerum natura. Cumque ſua natura melior, magiſq; diuina cauſa ſit ea, quæ prima mouet, cui ratio ineſt, & forma quàm materia: cumque melius etiam ſit ſeparari à deteriori quod melius eſt: ideo in quibuſcunque fieri poteſt, & quoad eius fieri poteſt, mas à fœmina ſeparatur, melius enim, magiſque diuinum eſt principium motus, quod per generationẽ mas obtinet. fœmina enim materia eſt: ſed coit, & iungitur ad generationis officium mas cum fœmina: id enim commune ambobus eſt. Qua igitur ratione ſexu maris ac fœminę participant, viuunt. quamobrem plantæ quoque vitæ participes ſunt. qua autem ſenſus adeſt, genus animalium eſt. Quorum inceſſilibus ferè omnibus mas à fœmina ſeparatur, ob eas, quas modo reddidimus, cauſas: eorumque alia, vt dictum eſt, ſemen emittunt, alia non emittunt, cùm coëunt. cuius rei cauſa eſt, quòd quæ nobiliora ſunt, eadem ſua natura magnitudinem ſibi poſtulant, quod nõ niſi calore animali fieri poteſt. Quod enim maius eſt, id à facultate ampliore moueri neceſſe eſt. mouere autem calor poteſt. quamobrem in vniuerſum prope dixerim, maiora, quæ ſanguinem habent, quàm ea, quæ non habent: & incedentia quàm ſtabilia, maiora, quæ ſemen genitale

tale propter calorem ac magnitudinem emittunt. de mare & fœmina quam ob cauſam ſint, dictum iam eſt. Animalium verò alia perficiunt partum, foraſque mittunt ſibi ſimile: vt ea quæ animal edunt in lucem: alia nondum explanatum, ſuamq; formam adeptum pariunt: quorũ ſanguinea ouum pariunt, exanguia vermem. Inter ouum & vermem hoc intereſt. ouum eſt cuius ex parte animal gignitur, reliquum cibus ei, quòd gignitur eſt: vermis, ex quo toto animal gignitur. Eorum aũt, quæ perfectum ſibi ſimile edunt in lucem, atque viuipara ſunt, alia ſtatim intra ſe animal gignũt, vt homo, equus, bos, & ex marinis delphinus, & reliqua generis eiuſdem: alia vbi primùm intra ſe ouum genuerint, mox animal edunt foras: vt quæ cartilaginea appellantur. Ouiparorum alia ouum edunt perfectum; vt aues; & quæ quadrupedes ouum pariunt, vt lacertæ, & teſtudines: aut quæ pedibus carent, ut ſerpentũ pars plurima. oua enim eorum poſtquam prodierunt, nullum inſuper capiunt incrementum: alia imperfectũ edunt, vt piſces, cruſtata & mollia nomine. nanque eorum oua edita augentur. Omnia quæ aũt animal pariunt, aut ouum, ſanguinem habent. & quæ ſanguinem habẽt, aut animal pariunt, aut ouum, niſi omnino improla ſint. Exanguium inſecta vermiculum pariunt, quæ aut ex coitu generantur, aut ipſa coëunt. Sunt enim nõnulla inſecta, quæ ſponte naturæ gignantur: ſed ſexum maris ac fœminæ habeant, coniunctaque procreent aliquid. quod tamen generant, imperfectum eſt. cauſam antea reddidi. Magna permutatio generibus euenit. nec enim bipedes omnes vel animal pariunt vel ouum. aues enim

*Differentia inter ouum & vermẽ.*

*Ouum perfectum parientia.*

*Imperfectum ouum qua edunt.*

ouum,

ouum, homo animal parit. neque quadrupedes omnes, aut ouum pariunt, aut animal. equus enim, & bos, & aliæ plurimæ animal pariunt, lacertæ, crocodili, & aliæ complures ouum. nec verò in habendis pedibus, necne, ratio partus cõtinetur. nam expedium aliæ animal pariunt, vt viperæ & cartilaginea; aliæ ouum, vt piſcium genus, ac cæteræ ſerpentes. Pedes habentiũ multæ & ouum, & animal pariunt: vt quadrupedes, quas modo enumerauimus. necnõ intra ſe pariunt, tum pedata, ut homo; tum expeda, vt balænæ, delphini. ſic igitur diuidi non poteſt, nec diſcriminis eius cauſam habet inſtrumentum vllum inceſſui delegatum. Sed enim ea pariunt animal, quæ natura perfectiore ſunt, & principium ſyncerius obtinent. nullum enim intra ſe gignit animal, niſi quod aërem recipit & ſpirat. *Perfectiora animalia qua ſint.* perfectiora autẽ ſunt, quæ natura calidiora & humidiora, nec terrena conſtant. Caloris verò naturalis ratio pulmone deſcribitur ſanguinis compote. quæ enim pulmonem habẽt, omnino *Calidiora qua.* calidiora ſunt ijs, quæ non habent. & inter ea ſuperant, quæ nõ fungoſum, aut retorridum, & parum ſanguinis continentem habent pulmonem, ſed ſanguinolentum & mollem, vtq; animal res perfecta; vermis autem & ouum imperfecta eſt: ſic perfectum naſci ſolet à perfectiore. Quæ autem calidiora quidem ſunt propter pulmonẽ, ſed natura conſtant ſicciore: aut quæ frigidiora quidem, ſed humidiora ſunt; eorum altera ouum edunt perfectum, altera intra ſe, & ouum, & animal pariũt. Nam & aues, & cortice intecta calore ſuo perficiũt, ſed præ ſiccitate ouum pariunt. cartilaginea cum minus ijs calida, magis humida ſint, vtroq; participãt. quippe

quæ

quæ & ouum & animal intra ſe pariunt: ouum, quia frigida ſunt: animal, quia humida. humor enim viuificus eſt: ſiccitas longe à vita remota eſt. ſed, cùm non penna, non cortice, non ſquama tegantur, quæ indicia ſunt naturæ ſiccę atq; terrenæ; idcirco molle generant ouum. vt enim ipſis, ſic eorum ouis nulla ſatis inſidet ſiccitas. atque ob eam rem intra ſe pariunt oua. nam, ſi ouum foras prodiret, facilè periret, carens putamine quod protegat duriore. frigida ſiccioraque pariunt quidem ouum, ſed imperfectum, cruſta etiam duriuſcula opertum, propter naturam terrenam ſui generis, vtque imperfectum exiens poſſit ſeruari tutela operimēti teſtacei. Piſces itaque, cùm ſquamati ſint, & genus cruſtatum, vt terrena conſtitutum natura, oua putamine duriore generant. Sed mollium genus, vt ipſum natura corporis lenta eſt, ſic oua, quæ imperfecta edere ſolet, tuetur & ſeruat. plurimum.n. lentoris ſua cum fœtura emittunt. Inſecta omnia vermiculū pariunt, eademq; omnia ſanguine carent. vnde fit, vt quæ extra vermiculū pariunt, ſanguine uacent: quanquā exanguia non omnia vermem pariant. cōmutant enim inter ſe vices inſecta, & quæ ouū pariunt imperfectum: vt piſces ſquamati, & cruſtata, & mollia, horum enim oua vermem imitantur: quippe quæ foris incrementum recipiant, illorum vermiculi tempore procedente in ſpeciem oui tranſeunt. quod quemadmodū fiat, poſtea explicabimus. Nunc prius intelligēdum quàm bene, miroque deinceps ordine natura reddit generationem. perfectiora enim calidioraque animalia prolem reddunt perfectam qualitate. nam quantitate nullū omnino animal perfecte

progene-

progenerat. omnia enim, poſtea quã nata ſunt, incrementum recipiunt, & generant quoq; ea ipſa animalia intra ſe ſtatim. cætera ab ijs proxima loco ſecundo conſtituta, non ſtatim perfecta intra ſe generant, cùm enim prius intra ſe ouum pepererint, mox animal edunt in lucem. Alia non perfectũ animal generant, ſed ouum, idq; perfectum. quæ autem in ijs frigidiora conſtant natura, generant quidem ouum, ſed non perfectum, verũ quod foris perficiatur: vt genus piſcium, ſquamata, & cruſtata, & mollia. Quintum genus, quod frigidiſſimũ eſt, ne ouum quidem ex ſeſe parere poteſt. ſed hæc affectio foris euenit ei, vt dictũ eſt. Inſecta enim primò vermiculum pariunt, qui addito tempore ſpeciem accipit oui. Aurelia enim appellata oui obtinet facultatẽ, tum ex eo animal naſcitur, tertia mutatione finem recipiens generationis. ſunt igitur quæ nõ ſemine genitali procreentur, vt antea dictum eſt. Sanguinea tamen omnia ſemine procreantur, videlicet ea, quæ per coitũ oriuntur. emiſſa à mare in fœminã genitura: qua ingeſta animalia conſtituuntur, ſuamq; formam recipiunt, aut intra ipſa animalia, quæ ſolẽt animal generare, aut in ouo, aut in ſemine, & eiuſmodi alia ſecretione. De quibus quæſtio longe dubia oritur, quónam pacto ex ſemine generetur aut planta, aut animal: quod enim gignitur, & ex aliquo, & ab aliquo, & aliquid gigni neceſſe eſt. ex quo gignitur materia eſt, quã nonnulla ſecum hñt primam acceptam ex fœmina: verbi gratia ea, quæ nõ forma animalis naſcuntur, ſed vermiculi, aut oui: quædam diu ex fœmina capiunt, quoniam lactent, vt ea quæ non modo foras, verumetiam intus forma animalia gignan-

*Dubitatio, qua ratione generatio ex ſemine fiat.*

gignantur. talis id, ex quo oriuntur, materia eſt. Sed hoc loco non ex quo oriantur quærimus, ſed à quo partes corporis generentur. aut enim extrinſecus aliquid, aut in genitura & ſemine inſitum agit: idq; aut pars aliqua animæ, aut anima, aut hñs animam eſt: ſed ab aliquo extrinſecus agente effici quæque, aut uiſcera, aut alia membra, remotum à ratione uidetur. fieri enim non poteſt, ut moueat quod nō tangit, & quicquam ab eo, quod non moueat, afficiatur. igitur in ipſo conceptu aliquid iam ineſt, quod aut pars eius ſit, aut ſeorſum contineatur. Sed aliud quicquam eſſe abiunctū irrationabile eſt: etenim generato iam animali, corrumpatur ne illud, an maneat? At nihil ineſſe uidetur, quod non totius pars ſit, aut plantæ, aut animalis. Quinetiam corrumpi, poſtquam uel omnes, uel aliquot partes effecit, abſurdum eſt. quid enim efficiat reliquas? nam ſi illud, poſteaquàm effecerat cor, interijt, cor autem ipſum partē aliam efficit, eiuſdem rationis eſt, ut uel omnia intereant, uel omnia ſeruentur. ergo ſeruari neceſſe eſt: pars igitur eius eſt id, quod protinus in ſemine ineſt: ſed ſi nihil animæ eſt, quod non aliqua in parte ſit corporis, ut animata quoq; pars aliqua protinus ſit, cōſequitur. Sed cætera quonam pacto efficiantur? Aut enim ſimul omnes partes generātur: uerbi gratia cor, pulmo, iecur, oculus, & reliqua omnia: aut ordine deinceps, ut in his carminibus, quæ ad Orpheū autorem referuntur. Similiter enim, ut retis implexum, conſtitui animal ibi ſcribitur. Sed enim non ſimul omnia effici uel ſenſu percipi poteſt, cùm partes aliæ iam ineſſe, aliæ nondum adeſſe cernantur. nec dici poteſt eas pre ſua exiguitate la-

tere,

tere. pulmo enim,qui amplioris quàm cor magnitudinis eſt, poſterior corde in primo ortu cõſpicitur. Sed cùm aliud prius, aliud poſterius fiat,vtrum alterum efficiat alterum, & ſit propter proximũ,an potius hoc poſt hoc fiat? verbi cauſa, non cor iam ortum efficit iecur, idque aliud quippiam, ſed hoc poſt hoc: vt poſtquam puer factus eſt, vir efficitur. non à puero agente vir efficitur. Cuius rei ratio illa eſt, quòd ab eo quod actu eſt, id quod potentia eſt,efficiatur,tum in naturæ, tum in artis operibus. itaq; ſpeciem & formam eſſe in illo oportebit:verbi gratia in corde formam iecinoris, quanquã aliàs quoq; illa opinio abſurda & commentitia eſt. Quinetiam vt in ſemine protinus pars aliqua animalis, aut plantæ facta contineatur, ſiue quæ cæteras efficere poſſit,ſiue quæ non poſſit,impoſſibile eſt, quãdo ex ſemine & genitura omnia generantur. ab eo enim, qui ſemen fecerit, creatũ id proculdubio eſt: ſiquidem protinus ineſt. At verò ſemen prius fiat oportet, idq; officium generantis eſt. nulla igitur pars condita ineſſe poteſt. ergo quod agit,nullam in ſe habet partem, at ne extra quidem: alterutrum aũt ſit, neceſſe eſt. Hæc igitur ſoluere conandum eſt. fortaſſe enim aliquid ex ijs, quæ diximus, non ſimplex eſt, vt ab extero nihil effici poſſe. nam & eſt vt poſſit,& eſt vt non poſſit. ſed ſemen,an id,à quo ſemen,dicamus, nihilo refert: ſcilicet qua motum,quẽ illud mouebat,ſemen in ſeipſum cõtinet. Fieri aũt poteſt,ut hoc ab hoc moueatur,& hoc ab hoc, ſitq; perinde quaſi admirabilia illa ſpontina. partes enim habent vim modo quodam, etiam cùm quieſcunt. quarum primã vbi extrinſecus aliquid mouerit, ſtatim proxima

*Vtrum fœtus partiũ altera efficiat alterã.*

*Solutio.*

actu

actu efficitur. vt igitur in ſpõtinis illis quodam modo illud mouet,quod nihil nunc tangit, ſed ante tetigit; ſic id à quo ſemen,aut quod ſemẽ effecit,mouet, cùm aliquid tetigerit, quanquã non adhuc tangit: & motus,qui ineſt, quodam efficit modo,vt ædificatio ædes. Igitur aliquid eſſe quod efficiat,ſed non ita,vt hoc quicquam, nec perfectum ineſſe primum agens, apertum iam eſt. quemadmodum autem vnumquodque fiat,accipiendũ hinc eſt hoc initio. Omnia quæcunque aut natura, aut arte efficiuntur, ab eo quod actu eſt,fiunt ex eo,quod potẽtia tale eſt: Semen igitur tale eſt,motumque habet,& principium tale,vt motu peracto pars exiſtat quęq;, eademque ſit animata:non eſt enim facies, niſi animam habeat,neque caro: ſed corrupta ęquiuoce dicetur facies,aut caro,perinde quaſi lapidea,aut lignea facta ſit. ſimul autẽ partes ſimilares,& inſtrumẽtales,ſiue officiales efficiũtur. & quemadmodum non ſecurim, non aliud inſtrumentum dixerimus factum eſſe ab igne ſolo: ſic non pedem,non manum,eodemq; modo ne carnem quidem. nam eius quoque aliquod officium eſt. dura igitur, mollia,lenta, rigida, & quicunque alij affectus partibus inſunt animatis,à caliditate,frigiditatéve effici poſſunt: At ratio,qua iam caro,aut os eſt,nõ poteſt: ſed à motu proficiſcẽte efficitur ab eo,quod genuit, quodq; actu eſt id,quod potentia eſt id, ex quo gignitur: quomodo in ijs quoque agitur, quæ arte efficiuntur. ferrum enim durum,aut molle efficitur calore vel frigore. at vero enſis à motu inſtrumentorũ,qui artis obtinet rationem. Ars enim principium, formaq; eius quod efficitur eſt,ſed in alio.Motus autem naturæ in ipſo eſt,

*Similares, & diſſimilares partes ſimul fieri.*

ab altera profectus natura, quæ actu obtinet for mam. Sed habeátne ſemen animam, necne, ratio eadem atque de partibus reddenda eſt. nec enim anima vlla eſſe poteſt in alio, niſi in eo cuius eſt; neq; pars vlla eſſe poteſt, quod particeps animę non eſt, niſi æquiuocè, vt mortui oculus. ſemen igitur & habere animam, & eſſe potētia palàm eſt. Propius autē & remotius idem à ſeipſo potentia eſſe poteſt: vt Geometra dormiēs remotius quàm vigilans eſt, isque remotius, quàm qui iam contemplatur. Sed enim huius nulla pars cauſa eſt generationis, ſed quod primum extrinſecus mouit, id cauſa eſt. nihil enim ſeipſum generat, ſed poſtquam generatum eſt, ſeipſum iam auget. quaobrem non ſimul omnes partes generantur; ſed vna primū: eamq; primùm oriri neceſſe eſt, quæ principium augendi contineat. ſiue enim planta, ſiue animal eſt, æquè omnibus ineſt quod vim habeat vegetandi, ſiue nutriendi. id autē eſt, quod tale alterū generet quale ipſum eſt. hoc enim cuiuſq; perfecti, tum animalis, tum ſtirpis ſecundùm naturam officium eſt. neceſſitatis autem ratio eſt, quòd cùm aliquid ortū eſt, augeri idem neceſſe eſt. Generat igitur quod eſt vniuocum, vt homo hominem, ſed per ſeipſum augetur. ergo ipſum, cùm aliquid ſit, auget. quòd, ſi vnum quid, idq; primum ſit, id primū generari neceſſe eſt. itaque ſi cor primùm in nonnullis oritur animalibus, aut cordis proportionale in ijs, quæ corde carent, ex corde principium illud eſt in ijs, quæ cor habent: cæteris ex proportionali. Expoſui iam ad ea, quæ ante quærebantur, quid cauſa ſit, vt principium generationis cuiuſque mouens primum, & procreans.

*Partē, quæ principiū augēdi continet, primùm generari neceſſe.*

*De ſeminis natura, & quid ſit, & quam ob cauſam non congelaſcit.* C A P. II.

DE ſeminis natura dubitauerit quiſpiã. ſemen enim prodit de animali craſſum & album; mox refrigeratum, humidũ ad aquæ ſpeciem redditur: colorem etiam accipit aquç. Abſurdum igitur id putaueris. aqua enim non craſſeſcit calore; id autem intrinſecus è loco calido proficiſcitur craſſum, refrigeratumq; humeſcit. Atqui omnia aquoſa concreſcunt frigore. ſemen vero poſitũ in gelu ſub diuo non concreſcit, ſed humeſcit, quaſi à contrario craſſum conſtiterit. Sed neq; à calore craſſari ratio probabilis eſt. quæ enim plus terræ continent, ea conſiſtunt, craſſanturq; per coctionem, vt lac. igitur refrigeratum ſolideſcere debuit. at nihilo ſolidius fit, ſed totum modo aquæ liqueſcit. hoc igitur dubium eſt. nam ſi aqua eſt, cùm aqua nõ videatur poſſe à calore craſſari; hoc tamen ex corpore calido craſſum & calidum exit. Sed ſi ex terra conſtat, aut ſi miſtum terræ & aquæ eſt, non totũ reſolui in humorem & aquã debuit. An non omnia, quæ accidunt, diximus? non ſolùm enim quod ex aqua & terra humidũ conſtat craſſatur, ſed etiam quod ex aqua & ſpiritu, vt ſpuma craſſior albaq; exiſtit: & quo ampullæ pauciores incertioresq; ſunt, eo & albior & rigidior * faſtus cõſpicitur. quod idẽ in oleo quoq; fit: craſſeſcit enim miſtum cum ſpiritu. Quamobrẽ craſſius redditur quod albeſcit, cùm humor in eo contentus diſcernatur à calore, efficiaturq; ſpiritus. Galena etiã aquæ miſta aut oleo, amplũ ex paruo erigit faſtum, & ſpiſſum

* ὄγκος, *faſtus, tumor.*

μολιβδαίνα, *Galena, id eſt vena plũbi, ſiue plũbago.*

ex liquido,& albũ ex nigro . cauſa eſt,quòd ſpiritus immiſcetur,qui faſtum efficit, & albedinē dilucide aperit,vt in ſpuma & niue : nam & nix ſpuma eſt,aqua etiam ipſa permiſta cum oleo , craſſa albaq; redditur . per concuſſum enim attritũq; includitur ſpiritus . & ipſum oleũ quoq; multum ſpiritus cõtinet.pingue enim nec terrę eſt,neq; aquę,ſed ſpiritus.ex quo fit, vt per ſumma aquæ fluitet:aër enim contentus in eo veluti in vaſe effert, per ſummaq; ſuſtinet, & cauſam leuitatis præbet . quinetiam frigore & gelu craſſeſcit oleum,nõ congelaſcit : calor enim facit ne gelu cogatur. aër nanq; calidus & incongelabilis eſt;ſed quoniã à frigore is quoq; conſiſtit & denſatur,hinc oleum craſſius redditur . His de cauſis ſemen quoque exit quidem intrinſecus ſpiſſum & album calore interiore , multũ ſpiritus calidi cõtinens : ſed egreſſum,vbi calor euanuit, & aër refrigeratur , humidũ nigrumq; euadit . remanet enim aqua, & ſi quid paruum terrenæ portionis cõtinetur,vt in pituita , ſic in ſemine cùm ſicceſcit . Semen igitur cõmune eſt ſpiritus & aquæ: ſpiritus autem aër calidus eſt. quamobrem natura humidum eſt , quoniam ex aqua conſtat.Cteſias Cnidius planè mẽtitur ea, quæ de ſemine elephanti ſcribit.ait enim vſque adeo durari ſicciſcẽs,vt electro, id eſt ſuccino ſimile efficiatur : quod nunquã fit. magis enim alterum altero ſemen eſſe terrenum neceſſe eſt.& præcipuè tale eorum eſt, quorũ in corpore multum materiæ terrenæ habetur . craſſum autem albumq; eſt,ſpiritus miſtione. ſemen enim omnium album eſt . Herodotus enim vera nõ ſcribit,cùm nigram eſſe Aethiopũ genituram dicat, quaſi neceſſe ſit omnia nigra eſſe eorũ, quibus nigra

*Temperies olei.*

*Cteſiæ redargutio.*

*Semen ſemine craſſius.*

*Herodo. increpatio.*

nigra eſt cutis: atqui dentes eorũ albos eſſe cernere potuit: cauſa vt album ſit ſemẽ, quòd genitura ſpuma eſt: ſpuma autẽ alba eſt, & maxime quæ ex pauciſſimis partibus conſtẽt, & tam paruis, vt cerni ampullæ nequeant. quod in oleo quoque & aqua euenit, cùm miſcentur & concutiuntur, vt antè diximus. Nec verò homines Antiquos latuiſſe videtur naturam ſeminis eſſe ſpumoſam. Deam enim, quæ rei venereę pręeſt, ab ea ipſa facultate nominarũt. Cauſa propoſitæ quæſtionis explicata iam eſt. Congelaſcere autem ſemen non poſſe ob eam rem apertum iam eſt: aër enim incongelabilis eſt. ἀφροδίτη Venus vnde dicta.

*Vtrum in his animalibus, quæ ſemen in fœminam mittunt, inſit aliqua conſtituendi conceptus pars.*

*CAP. III.*

SEquit, vt & dubitemus & dicamus, ſi in ijs, quę ſemen emittunt in fœminam, nulla pars conſtituẽdi cõceptus ſit, quod ſubierit, quónã vertat corpulentia eius, quando ipſum facultate, quam in ſe cõtinet, agit. Definiendũ igitur prius eſt, vtrum quod in fœmina cõſtituitur, accipiat aliquid ab eo, quod ſubierit, an nihil accipiat. Atq; etiam de anima, qua animal dicitur (eſt autẽ animal parte animæ ſenſuali) vtrum in ſemine & cõceptu ineſt, an nõ, & vnde. conceptũ enim inanimatũ eſſe nemo ſtatuerit vita omnibus modis priuatũ: quippe cùm nihilominus ſemina, & cõceptus animaliũ viuãt, quàm ſtirpes & aliquãdiu prolifica ſunt. ergo animã in ijs habere vegetalẽ palàm eſt. ſed quamobrẽ eam primum haberi neceſſe ſit, ex ijs, quæ alibi de Anima differuimus, apertũ eſt. Senſualem etiã, qua animal eſt, tẽpore procedẽte recipi. & rationalẽ,

quà homo, certum eſt. nõ enim ſimul & animal ſit & homo, nec animal & equus. eademq́; in cæteris animalibus ratio eſt. finis enim poſtea cõtingit. proprium autem eſt finis cuiuſq; generationis, quamobrem de mente etiam, quonã tempore, & quomodo, & vnde eam recipiant, quæ principium id participãt, plurimùm dubitatur. Sed enitendũ pro viribus, & quoad fieri poteſt, accepiſſe operæpretium eſt. Animam igitur vegetalem in ſeminibus, cõceptibus, ſcilicet † nondum ſeparatis, haberi potentia ſtatuendum eſt, non actu, priuſquã eo modo, quo conceptus, qui iam ſeparantur, cibũ trahant, & officio eius animæ fungantur. principio enim hæc omnia vitã ſtirpis viuere videntur. de anima quoq; ſenſuali pari modo dicendum eſt, atq; etiam de intellectuali. omnes enim potẽtia prius haberi, quàm actu, neceſſe eſt. ſed aut omnes contingere, cùm antè non fuerint, neceſſe eſt; aut omnes cũ antè fuerint, aut partim cum ante nõ fuerint, partim cùm antè fuerint: & cõtingere aut in materia non ſubeũtes ſemen maris, aut eò quidem inde veniẽtes. ſed in mare aut omnes extrinſecus cõtingere, aut nullam, aut partim extrinſecus, partim nõ extrinſecus. Cæterũ omnes ante eſſe, impoſſibile rationibus his eſſe oſtẽditur. Quorum enim principiorum actio eſt corporalis, hæc ſine corpore ineſſe non poſſe certum eſt. verbi gratia ambulare ſine pedibus. itaq; extrinſecus ea venire impoſſibile eſt: nec enim ipſa per ſe accedere poſſunt, cum inſeparabilia ſint, neq; cũ corpore. ſemen enim excrementum alimenti mutati eſt. Reſtat igitur vt mens ſola extrinſecus accedat, eaq́; ſola diuina ſit. nihil enim cũ eius actione cõmunicat actio corporalis. Sed enim omnis

*Anima potẽtia nõ actu in cõceptu & ſemine.*

*† Codex Græcus nõ habet nondum, nec Io. Gr.*

*Mens diuina.*

omnis animæ ſiue virtus, ſiue potentia corpus aliud participare videtur, idq; magis diuinum, quàm ea, quæ elementa appellantur. verũ prout nobilitate ignobilitatéve animæ inter ſe differunt, ita & natura eius corporis differt. Ineſt enim in ſemine omnium, quod facit vt fœcunda ſint ſemina, videlicet quod calor vocatur. idq; non ignis, non talis facultas aliqua eſt, ſed ſpiritus, qui in ſemine ſpumoſoq; corpore continetur, & natura, quæ in eo ſpiritu eſt, proportione reſpondens elemento ſtellarũ. quamobrẽ ignis nullum animal generat, neq; conſtitui quicquã denſis, vel humidis, vel ſiccis videtur. at vero Solis calor & animalium, non modo qui ſemine continetur, verùm etiam ſi quid excremẽti ſit, quanquam diuerſum à natura, tamen id quoq; principium habet vitale. cæterùm calorem in animalibus contentum nec ignem eſſe, neq; ab igne originem ducere, apertum ex his eſt. Corpus autẽ genituræ, in quo ſemen animalis principij contentum vnà prouenit, partim ſeparabile à corpore, in quibus diuina pars comprehenditur, qualis eſt quæ mẽs appellatur; partim inſeparabile. hoc inquam genituræ ſemen diſſoluitur, verſumq; in ſpiritum euaneſcit, cùm naturam humidam aquoſamq; habeat. quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum non eſt; neq; an pars vlla ſit formæ conſtitutæ: quomodo nec de ſucco, à quo lac cogitur quæri tale quid conuenit. nã is quoq; mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt. De anima quemadmodum conceptus & genitura habeant eam, & quemadmodum non habeãt, definitum iam eſt. potentia enim habent, actu non habent. Semen autem cùm excrementum ſit, eodemque

*Vitalis calor in ſemine.*

moueatur motu, quo augetur corpus, digeſtione vltimi alimenti, vbi vterum ſubijt, cõſtituit & mouet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipſum mouetur. nam illud quoq; excremẽtum eſt, habetq; omnes partes potẽtia, actu nullam. habet enim eas partes potẽtia, quibus differt fœmina à mare. nam vt ex læſis interdum læſa, interdum non læſa gignuntur; ſic ex fœmina partim fœmina, aliàs non fœmina, ſed mas generatur. fœmina enim quaſi mas læſus eſt. Et menſtrua ſemen ſunt, quanquam non purum. vnum enim illud non habent, originem & principium animę. quamobrem quibus animalibus oua ſubuẽtitia gignuntur, partes quidem vtrorumq; obtinet ouum inſtitutum: ſed principio caret, quapropter animatum non eſt. id enim à maris ſemine affertur, quòd principium vbi fœminæ excrementum receperit, conceptus fit. humidis uero corpulentijs, cùm incaleſcunt obducitur, vt in pulte, refrigerata cruſtula. Corpora autem omnia cohærent, & continentur lentore, quem in dies iamq; adauctis corporibus natura accipit nerui, quæ partes animalium continet, in alijs neruo, in alijs eo, quòd neruo proportionetur. cutis etiam formæ eiuſdem eſt, & vena, & membrana, & omne eiuſmodi genus. differunt hæc enim inter ſe maioris minoriſq; ratione, & omnino exceſſu defectúve.

*Fœmina quaſi mas læſus eſt.*

*Quænam ſint generationis cauſæ, & quemadmodum partes quæque conſtituantur in animalibus.*

*CAP. IIII.*

ANimalia vero, quorum natura imperfectior eſt, conceptum, cùm perfectus iam

eſt,

eſt, ſed nondum animal perfectum, foras mittũt. quod quas ob cauſas ita fiat, ante diximus. Perfectum autem eſt animal, cùm conceptus iam aut mas, aut fœmina eſt, ſcilicet in quibus ſexus hæc differentia habetur. Sunt enim, quæ nec marem neq; fœminam generent, videlicet quæ & ipſa non ex fœmina, mareq́;, & coitu animalium procreantur. ſed de eorum generatione poſtea dicemus. Quę autem animal intra ſe generãt, ſcilicet naturæ perfectæ animalia, quouſque animal pariant, foraſq́; emittãt, gerunt intra ſe innexum quod gignitur. At verò quæ foras animal pariunt, cùm intra ſe prius ouum genuerint, eorum nõnullis ouum iam perfectum abſoluitur, vt eorum, quæ foras pariunt ouum, atq; ita animal ex ouo intra fœminam naſcitur; alijs cùm alimentum in ouo contentum abſumptum iam eſt, repletur ab vtero & perficitur: atq; ob eam rem ouum vtero non abiungitur. hæc cartilagineorum piſcium differentia eſt, de quibus pòſt ſeorſum per ſe differemus. Nunc à primis incipiendum eſt. prima autem ſunt, quę perfecta. eiuſmodi autem ſunt, quæ animal generant. eorumq́; primum homo eſt. Deceſſio igitur ſeminis omnium nõ aliter quàm cæterorum excrementorum fieri ſolet. fertur enim vnumquodq; ſuum in locum, non vim ſpiritu inferẽte, non alia eiuſmodi cauſa cogẽte, vt quidam à teſtibus trahi modo cucurbitarum medicinalium per vim ſpiritus opinantur, quaſi fieri poſſit, vt niſi vis inferatur, aliò tendat excrementum alimenti aut humidi, aut ſicci, quoniam retento ſpiritu ita vniuerſo excernatur. Ad id commune omnium eſt, quæ mouere voluimus: vires enim retento ſpiritu

augentur. nam & ſine ea vi excrementa per ſomnum exeunt, ſi meatus laxi pleniq; excrementi ſunt. ſimile ab ijs dicitur, vt ſi quis plantarũ ſemina dixerit quotãnis à ſpiritu ſecerni eò, vbi fructum afferre ſolent. Sed enim cauſa eius rei, vt diximus, eſt, quòd excrementis partes capaces deſcriptæ à natura habentur omnibus, tum inutilibus illis, ſicco & humido, tum ſanguini, quæ venæ vocantur. Fœminę itaq; venis duabus, maiore, atque aorta fiſſis ſuperne venarũ multitudo tenuium in vterum deſinit: quibus alimento expletis, naturaq; præ ſua frigiditate facultatis concoquendi indiga, transfunditur in vterum, propter venarum tenuitatem, cum præ ſua anguſtia nequeant exuperantiam continere. Itaque affectus hic veluti mariſcæ, aut alia profuſio ſanguinis euenit. Cæterum menſtrua nullo circuitu certo deſcribuntur. tendũt tamen moueri decreſcente menſe. idq; ratione recta. ſunt enim corpora animaliũ frigidiora, cùm euenit, vt continens aër talis efficiatur. menſium autem coitus frigidi ſunt propter Lunæ defectum. iamq; fit, vt fines menſiũ, quàm media, ſint frigidiores. igitur poſtquam excrementum mutatum in ſanguinem eſt, menſtrua moueri tendunt eo, quem modo dixi, circuitu. at, ſi concoctum non eſt, paulatim aliquid ſubinde ſecernitur. quamobrem quæ alba vocantur, paruis, adhuc & puellis proueniunt. Seruat corpora integra vterque excrementorum hic ſeceſſus, cùm modice fit, vtpote cùm ab excrementis vindicẽtur. quæ cauſæ corporibus ſunt, vt ægrotent. Sed, ſi vel non fit, vel immodice fit, damnum euenit. aut enim morbi oriuntur, aut corpus emarceſcit & extenuatur. quamobrem

rem & ea alba cùm frequenter mouetur, & ſu-
perant, incrementum auferunt puellarum. Fit
igitur neceſſario excremẽtum hoc ob eas, quas
diximus, cauſas. Cùm enim natura concoquere
nequeat, excrementum fiat neceſſe eſt, non ſo-
lùm alimenti inutilis, ſed etiam in venis, & per
tenuiſſimas venas exundando ſuperet. ſed me-
lioris notæ, finisq; gratia natura eo abutitur in
hunc locum. ſcilicet generationis cauſa, vt qua-
le erat futurum, tale alterum oriatur. iam enim
tale potentia eſt, quale eſt corpus, cuius ſecre-
tio eſt. Fœminis igitur omnibus excremẽtum
fiat neceſſe eſt. ſed ſanguineis amplius, earum-
que mulieribus plurimum: verùm cęteris quo-
que aliquid colligi in vuluariũ locum neceſſe
eſt. cauſam quamobrem ſanguineis amplius,
eorumq; homini plurimum, ante expoſui. Sed
cur in fœminis omnibus excrementum hoc in-
eſt, in maribus non omnibus ineſt? quędam e-
nim non emittunt genituram, ſed vt quæ emit-
tunt motu ſuæ genituræ creant, quod inſtitui-
tur ex materia cõtenta in fœmina, ſic ea motu
ſuo interno in ea parte contento, vnde ſemen
ſecernitur, idem faciunt, & conſtituunt. pars
ea locus ſepti tranſuerſi eſt in omnibus id ha-
bentibus. principium enim naturæ cor, pro-
portionaleve eſt. Cauſa inquam, cur omnibus
maribus non ſit excrementum genitale, cùm
omnibus fœminis ſit, quod animal corpus eſt
animatum, ad quod inſtituendum fœmina
ſemper materiam præbet, mas vim creandi,
hanc eorum vtrique facultatem tribuimus: id-
que eſt, quo alterum mas, alterum fœmina
ſit. itaque corpus & magnitudinem præberi à
fœmina neceſſe eſt. à mari nihil tale neceſſario

*Fœmina ſemper materiam præbet, mas vim creandi.*

deſide-

deſideratur. nec enim inſtrumenta in ijs, quæ efficiuntur, ineſſe: neq; ipſum efficiens neceſſe eſt. corpus igitur ex fœmina eſt, anima ex mare. ſubſtantia enim corporis alicuius anima eſt. & ideo quæ non vnigena coëunt (quod ea faciũt, quorum tempus par, & vteri geſtatio proxima, & corporis magnitudo non multo diſcrepans) hæc primos partus ſimiles ſibi edunt communi generis vtriuſq; ſpecie. quales ex vulpe & cane generantur, aut ex perdice & gallinaceo, ſed tẽpore procedente diuerſi ex diuerſis prouenientes, demum forma fœminæ inſtituti euadunt. quomodo ſemina peregrina ad poſtremum pro terræ natura redduntur: hæc enim materiã corpuſque ſeminibus prꝩſtat. quamobrem pars fœminarum ea, quæ ſemen recipit, non meatus, traiectuſque quidam eſt, ſed vterus amplior: mares, qui ſemen emittunt, meatus ad id emittendum habent exangues. excrementum autem quoduis ſimul & ſuo in loco eſt, & excrementũ efficitur: nec prius vllum, niſi vis magna cogit, & cõtra naturam diuertitur. ſed quam ob cauſam excrementa animalium genitalia ſecernuntur, declaratum iam eſt. Cùm autem ſemen de mare acceſſit in fœminæ vterum, partem puriſſimam excrementi conſtituit. Plurimum enim in menſtruis quoque humoris inutilis continetur, vt in maris genitura quod humidiſſimum eſt, tum eadem emiſſione, tum in diuerſis. prior enim emiſſio minus fœcunda quàm poſterior eſt. minus enim caloris animalis continet propter cruditatem. at vero quod concoctum eſt, craſſum & corpulentius eſt. Quibus autem vel mulieribus vel cæterorum animalium fœminis nihil foras emittitur, quoniam

non

non multum excrementi inutilis cõtinetur, ijs tantundem, quòd colligitur, in vtero eſt, quantum ijs, quæ foras emittunt, remanet, quod maris facultas conſtituit, aut in ſemine decedente contenta, aut marem ſubeunte particula fœminæ, quæ proportione reſpondeat vuluis: vt in quibuſdam inſectis fieri cernitur. Humorem autem, qui à fœminis cum voluptate emittitur, nihil ad conceptum conferre dictum eſt antè. ſed potiſſimum inde videri poteſt, quòd vt maribus, ſic & fœminis accidat noctu per quietem, quod pollutionem appellant. verùm hoc nullum indicium eſt. nam & adoleſcentibus idem euenit, qui etſi emiſſuri aliquando ſunt, tamen nondum emittunt; & ijs, qui vel emittunt, vel emiſſuri ſunt, infœcundũ. Res ita habet, vt ſine maris emiſſione concipi impoſſibile ſit, atque etiam ſine menſtruorum excremento, quod aut redundans effluat foras, aut intus ſatis ſit. At ſine ea voluptate, quæ fœminis per coitum euenire ſolet, concipitur, ſi locus turget, & vulua deſcendit propius. veruntamen magna ex parte ſic accidit, vt cum profuſione fœminæ agatur; quoniam os vteri ſe cõprimat, cùm profunditur. in qua quidem profuſione voluptas & mari & fœminæ contingere ſolet. ſemen etiã maris melius ita dirigitur, & iuuatur. Profuſio autem non intus fit, vt quidam volunt. os enim vteri anguſtum eſt: ſed ante, quò fœmina mittit vaporem illum nonnullarum recrementum. eòdem enim mas etiam mittit quod fuderit: & aut ibidem manet ſemẽ emiſſum, aut intro ab vtero trahitur, ſi calidus eſt, & modice temperatus. cuius rei indiciũ, quòd locus, qui modo madebat, reſiccatus mox ſentiatur. Animalibus

malibus etiam, quorum præcordijs vulua iungitur, vt auibus, & piſcibus, qui animal pariunt, vt ſemen illuc trahatur. ſed profuſum deueniat ipſum impoſſibile eſt. Trahit genituram hic locus ſuo calore. menſtruorum etiam deceſſio, & confluuium fomitem in ea parte caloris parat. itaque vt vaſa non illita, calido diluta humore, aquam in ſe trahunt ore inuerſo, ita attrahitur. Nec audiendi ſunt qui partibus accommodatis ad coitum officialibus id fieri opinantur. nullo enim pacto ſic fieri poteſt. Contra etiam euenit ijs, qui ſemen à muliere quoque emitti aiunt. accidit enim vt poſtquam foras emiſerunt, retrahant intro. ſiquidem quod emiſſum eſt miſceri debet cũ maris genitura, quod ita fieri ſuperuacaneum eſt. at vero natura nullam rem ſuperuacaneam facit. Cùm autem excrementum fœminæ in vtero conſtiterit à maris genitura, quæ ſimile facit, vt lactis coagulũ: coagulum enim lac eſt continens calorem vitalem, qui partes ſimiles ducit eòdem, & vnit atque conſtituit: & genitura ita ſe habet ad mēſtruorum naturam. eadem enim natura lactis & menſtruorum eſt. itaq; coactis iam partibus corpulentus humor excernitur, obducunturq; circum parte reſicceſcente terrena membranæ, tum neceſſario, tum etiam alicuius gratia. nam & caleſcentis frigeſcentiſve rei extrema ſicceſſere neceſſe eſt, & animal non in humido, ſed ſeorſum cõtineri oportet. Vocantur ea quibus obuolutus eſt fœtus, partim membranæ, aliæ ſecundæ, quæ maioris minoriſve ratione differunt. hæc pari modo in omnibus tam ouiparis quàm viuiparis habentur: ſed enim cùm conceptus inſtitutus eſt, facit ſimile ijs, quæ ſeruntur.

ὑμένες, membranæ
χόρια, ſecundæ.

runtur. principium enim primum ſemina quoque intra ſe continẽt. quod potẽtia primo contentum, vbi ſecretum mox eſt, germẽ mittit & radicem, qua alimentum aſſumitur. incremẽtũ enim deſideratur. ſic in conceptu quodammodo, cùm partes corporis omnes potẽtia inſint, principium maxime promptum habetur. quamobrem cor primùm actu ſecernitur, quod non modo ſenſu ita fieri cõſtat, verum etiam ratione. Cum enim quod gignitur de ambobus abiunctum iam eſt, ſeipſum gerere, gubernare, & diſpenſare debet, perinde quaſi filius à patre emãcipatus, ſeorſumque collocatus. itaq; principium haberi oportet, à quo etiam pòſt ordo membrorum deſcribatur, & quæcũque ad abſoluendum animal pertinent, diſponãtur. nam, ſi extrinſecus aliquando aderit, & pòſt ineſſe incipiet, non ſolùm dubitaueris, & quonam tempore accedat quæſieris, ſed etiam cùm pars quæuis diſtinguitur, id primum ſubſtare neceſſe eſt, ex quo & incrementum, & motus cæteris partibus contingat. Quamobrem qui ita, vt Democritus, aiunt exteriora primùm animalis diſcerni, tum interiora, quaſi lapideum aut ligneum animal condant, non rectè dicunt. res enim talis nullum principium habet. at animalia omnia habent, atque intra ſe continent. quapropter cor primùm diſtinctum in omnibus inſpicitur animalibus, quæ ſanguinem habent. id enim principium eſt & ſimilarium & diſſimilarium partium: iam enim principium id accepiſſe animalis, conſtitutiq; fœtus decet, cùm alimentum deſiderat. quod enim iam animal eſt, augetur. alimentum autem vltimum animalis ſanguis eſt, aut quod ſanguini

*Cor primũ actu ſecernitur.*

proportionetur, quorum vaſa & conceptacula venæ ſunt. quamobrem venarum quoque principium cor eſt. patet hoc ex Hiſtorijs & diſſectionibus animalium. Sed, cùm potentia quidem animal ſit, ſed imperfectum, aliũde accipiat alimentum neceſſe eſt: quamobrem vtero, & parente, vt terra planta vtitur ad cibum hauriendum, donec perficiatur, etiam ſic animal potentia greſſile: quocirca ex corde primùm venas illas duas natura deſcripſit, de quibus venulæ dependẽt in vterũ, ex quibus, qui vmbilicus vocatur, conſtat. Vmbilicus enim vena in alijs ſimplex, in alijs multiplex eſt. quã venam putamẽ cuticulare ambit, quod vmbilicus vocatur, quoniã venarũ imbecillitas tutelam, operimentumq; deſideret. Venæ autẽ quaſi radices cõtingunt ad vterum, per quas alimentum haurit fœtus. eius enim rei gratia animal in vtero manet, non, vt Democritus ait, vt membra formentur ſecundùm membra parentis: apertum hoc in ouiparis eſt; nam illa in ouis diſtinguuntur ſeparata à vulua parentis. Sed dubitaueris, cùm primum cor oriatur ſanguine præditum, ſanguis autem ſit alimentum, quod extrinſecus venit, vndenam primum alimentum ſubierit? An id verum nõ dicitur, alimentum omne eſſe extrinſecus: ſed protinus, vt in plantarũ ſeminibus ineſt aliquid tale primum, quod lacteum vocatur, ſic in animalium materia excrementum conſtitutionis alimentum eſt? Incrementũ igitur fœtui per vmbilicum contingit eodem, quo plantis, modo per radices: atque etiam animalibus ipſis, vbi abſoluta iam ſunt, ex eo, quod continetur, alimento idem accedit. de quibus poſt ſuo loco dicendum eſt. Diſtinctio autem

partium

partium non, vt quidam opinantur, propterea fit, quia ſimile ſuapte natura ad ſimile feratur. nam præter alias multas,quas ratio iſta habet, difficultates, accidet, ut quæuis pars ſimilaris ſeorſum creetur. verbi gratia oſſa per ſe,& nerui, & carnes, ſi quis eam cauſam approbet. Sed quoniam excrementum fœminæ potentia tale eſt,quale natura animal eſt, partesque potētia inſunt,actu nulla ineſt:ideo pars quæq; exiſtit. Quoniam etiam agens & patiens, cùm ſe inuicem tetigerunt, quendam in modum alterum agens,alterum patiens eſt.modum hunc ita intelligi volo, vt conditionibus,ſicubi,quādo deſcribatur.ita enim continuo alterum agit,alterum patitur. materiam igitur fœmina præbet, principium motionis mas, & quemadmodum quæ ab arte efficiuntur, per inſtrumenta efficiuntur, ſed uerius dixerim per motum eorū, qui artis operatio eſt: ars autem forma eorū, quę efficiuntur, eſt in alio: ſic à facultate ſiue virtute animæ vegetalis agitur, vt quæ in animalibus ipſis & plantis poſtea ex alimento uis eadem efficit incrementum, vtendo caliditate & frigiditate, quaſi inſtrumentis (motus enim in iis conſiſtit, & ratione aliqua vnūquodque efficitur)ſic etiam principio conſtituit id, quod natura efficitur.eadē enim materia eſt, ex qua augetur,& ex qua conſtituitur primum. Itaque facultas quoque agens eadem, quæ principio eſt, ſed maior. quòd ſi hæc vegetalis anima eſt, eadem quæ generet quoque eſt. idque natura cuiuſque eſt inſita, & in plantis, & animalibus omnibus.cęteræ animæ partes alijs inſunt, alijs deſunt animalibus. ſed cùm in plantarum genere nullo diſcerniculo ſexus mas diſtingua-

tur à fœmina, in animalibus, quanquam non omnibus,diſtinguitur,& mas ob eam rem deſi-

*Quæſtio, qua de cauſa fœmina marem deſideret.*

derat fœminam. Atqui quęſierit quiſpiam,qua de cauſa fœmina deſideret marẽ, nec ex ſeipſa generet: quandoquidem animam habet eandẽ, & materia excrementum fœminę eſt. cauſæ illud eſt,quòd animal ſenſu differat à planta. nec fieri poteſt vt vel facies,vel manus, vel caro,vel alia pars ſit,niſi anima ſenſualis inſit, aut actu, aut potẽtia:& aut aliquatenus. aut ſimpliciter, erit enim ut mortuus,aut pars mortui. quòd ſi mas eſt efficiens talis animæ, impoſſibile eſt ut fœmina ex ſeipſa animal generet,vbi mas à fœmina ſeparatur. eo enim qđ diximus, mas definitur, qua mas eſt ratione. Quæſtionem vero propoſitam ratione nõ carere patet in auibus; quæ oua ſubuentanea pariũt, cùm fœmina ali quatenus poſſit generare. quod & ipſum recipit quæſtionem, quonammodo oua eorum dicuntur viuere. Nec enim ita ut oua fœcunda poſſunt. ſic enim actu animatum ex ijs efficeretur. neque ita ſe habent iſta vt lignum, aut lapis, quippe quæ corruptione aliqua pereant, vt quæ vitam quodammodo antè participarent. Conſtat igitur hæc aliquam habere potentia animam. ſed quam? iſtam vltimam prorſus habeãt animam neceſſe eſt, quæ uegetabilis eſt. hæc enim æque in omnibus tam animalibus quàm plantis ineſt. Sed cur partes & animal non efficiãt? Quia ſenſualem animam habere ea oportet. non enim animalium partes ita ſunt,vt plãtarum: quamobrem maris ſocietate opus eſt. mas enim à fœmina ſeparatus in ijs eſt. & quidem ſic vſu euenit. ſubuentanea enim illa fœcunda redduntur,ſi mas coiuit tẽpore quodam.

ſed de eorum cauſa pòſt. Si quod autem genus eſt, quod fœmina ſit, & mas diſtinctum non habeat, id ex ſeipſo animal generare poteſt. Quod etſi nondum fide digna exploratum habemus, tamen facit vt in genere piſcium dubitetur. eorum enim, quos rubros, ſiue rubelliones vocãt, mas nullus adhuc viſus eſt, ſed fœminæ omnes fœtu plenæ reperiuntur. verùm de his nondum compertum habemus, quod fidem faciat ſatis. quod autem nec mas, neque fœmina ſit, in genere quoque piſcium eſt, vt anguilla, & genus mugilum quoddã in fluuijs lutulentis. At vero in quibus ſexus maris & fœminæ diſtinctus habetur, fieri non poteſt vt fœmina ipſa per ſe generet perfectè. ita enim mas fruſtra eſſet. quãobrem in ijs mas ſemper perficit generationem. hic enim ſenſualem dat animam, aut per ſe, aut per genitutam. Sed cum partes omnes potẽtia in materia inſint, cùm principium motionis affuit, perinde vt in ſpontinis illis miraculis, quod ſubinde ſequitur, excitatur, & quod nonnulli Naturales autores exponere volunt, cùm dicant ſimile ferri ad ſimile: dicẽdum partes moueri non mutantes locum, ſed manẽtes. & alteraſcẽtes mollitie, duritie, colore, & reliquis partium ſimilarium differentijs factæ iam actu, quæ antè erant potentia. Fit autem primò principium, quod in ſanguineo genere cor eſt: in cæteris proportionale, vt ſæpius dictum eſt. idque effici primùm non modo ſenſu percipitur, ſed etiam quod per obitum uita hìc vltimò deficit. euenit nanq; in omnibus, vt quod vltimum fit, id primum deficiat: & quod primum, id vltimum, quaſi natura decurſionem reducẽ agat, & à calce ad carceres, vnde ꝓruit, redeat.

*Cor primũ, quod gignitur: vltimum quod vitã obit.*

eſt enim generatio ex non ente in ens: corruptio contrà ex ente in non ens. Gignuntur pòſt principium, vt dictum eſt, interiora, prius quàm exteriora, ſed prius maiora quàm minora visūtur, quanuis nonnulla prius non oriuntur, primum ſuperiora præcordijs formatur, eademq; magnitudine præſtant. nam inferiora & minora ſunt, & minus diſcreta, idq; in omnibus, quæ parte ſuperiore inferioreque diſtinguuntur, exceptis inſectis. Quæ enim ex ijs vermiculis naſcūtur, parte inferiore amplius creſcunt, ſuperiore iam inde à primo ortu minora ſunt. Greſſilium mollibus ſolis nullum diſcrimen eſt ſuperioris & inferioris. Quod autem de parte ſuperiore diximus priuſquā inferiore conſtitui, idem in plātarum etiam genere euenit. ſemina enim prius mittunt radicem quàm ramos. Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut parentis, aut ſuo, vt quidam Naturæ interpretes voluere: hoc enim in genere auium & piſcium, & inſectorum palam fit, quæ partim ſeiuncta à parēte naſcuntur ex ouo, in quo formantur, & explanātur: partim non ſpirant omnino, & tamē aut ouo aut vermiculo enaſcuntur: alia, quanquam ſpirant, & in utero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt, quàm pulmo perficiatur. Articulatur & hic, & omnes priores partes, antequam animal ſpiret. Item quadrupedum quæ multifida ſunt, vt canis, leo, lupus, vulpes, lupus ceruarius, omnia cęcos generant: pòſt palpebrę dehiſcunt. Itaque conſtat in cæteris quoque omnibus, vt quantitatem, ſic qualitatem potētia antè ſubſtantem effici, actu pòſt ab eiſdem cauſis, à quibus diſtinguitur quantitas, & duo ex vno effici.

ſpiritum

ſpiritum uero ineſſe neceſſe eſt, quoniam humidus,& calidus eſt,cùm alterũ agat, alterum patiatur. Iam Antiquorum nõnulli naturæ interpretum,quæ poſtquam efficeretur pars, tentarunt quidem exponere, ſed parum uſu periti earum,quæ accidunt rerum. partium enim aliç priores alijs ſunt: quod in cæteris etiã rebus. Prius autem multiplex iam eſt. id enim cuius cauſa,& quod eius cauſa, differunt.& alterum generatione,alterum eſſentia prius eſt.Quin & quod eius cauſa duplicem recipit differentiam. aut enim eſt vnde motus: aut quo vtatur id,cuius cauſa. uerbi gratia genitale & inſtrumẽtale rei generatæ:horum enim alterum,id eſt generans & agens præeſſe oportet, vt quod doceat priuſquam quod diſcat.ſed tibias poſt eum,qui tibijs diſcat. fruſtra enim aderunt tibiæ ijs qui vti neſciant tibijs Cum itaque tria hæc ſint,primùm finis,quẽ eſſe id dicimus,cuius cauſa: ſecũdum,quod eius cauſa, ſcilicet principium generans & mouens: efficiens enim & generans, qua talia ſunt,ad id pertinent,quod efficitur,& generatur:tertium vtile,& quo finis vtatur:primùm eam partẽ habere neceſſe eſt, in qua principium motus continetur. hæc enim protinus pars finis prima & potiſſima eſt. tum poſt eam totum & finem. tertium vero & vltimũ partes ijs accommodatas inſtrumẽtales ad vſus nonnullos.Itaq; ſi quid tale eſt,quod in animalibus ineſſe neceſſe ſit, quod totius naturæ principiũ & finem contineat,id effici primùm neceſſe eſt. quà enim mouens primum oriri,quà pars finis eſt cum toto oriri debet. Itaq; inſtrumẽtalium partium,quæ ſua natura genitales ſunt,eas ſẽper eſſe priores oportebit. alterius enim cauſa

*Cuius cauſa, & quod eius cauſa differunt.*

*Quod eius cauſa duplex.*

ſunt tanquam principium. at vero quæ tales ex ijs, quæ alterius gratia conſiſtant, non ſunt, eas eſſe poſteriores congruit. quamobrẽ vtræ'nam partes priores ſint, quę alterius cauſa, an cuius cauſa ipſæ ſint, diſtingui non facile poteſt. incidit enim, vt partes mouentes priores ſint generatione quàm finis: mouentes autem ab inſtrumentalibus diſtingui nõ facile eſt. Atqui ea ipſa via rationeq;, quid poſt quod fiat, quærendum eſt. finis enim quorundam poſterior eſt, quorundam prior. quamobrem ea pars, quæ principium continet, prima exiſtit: mox tota ſuperior moles. quapropter caput, & oculi fœtus maximi inter initia apparẽt. inferiora ab vmbellico, crura dico, exigua cernuntur. partis.n. ſuperioris gratia inferior eſt. Et neq; pars finis, neq; genitalis eſt eius. neceſſitatem etiam, cur ita fit, nõ bene reddunt, qui quod ſemper ita fit dicũt, idq́; principium in his exiſtimant, vt Democritus Abderitanus opinatur, quòd ſempiterni & infiniti principiũ nullum eſt. cauſa autem, cur ita, principium eſt, & infinitum, quod ſempiternum eſt. Itaque interrogare de eiuſmodi rebus cur ita eſt, quærere, inquit, principium infiniti. Atqui ea ipſa ratione, qua cenſeant non eſſe quærendum, nullius rei ſempiternæ demõſtratio eſſe poterit. & tamen eſſe complurium uidetur, quarum aliæ ſemper fiũt, aliæ ſemper ſunt. nam & triangula figura duobus rectis ęquale ſemper habet, & diametrum incommenſurabilem eſſe cum coſta ſempiternũ eſt. attamen cauſa eorum aliqua & demonſtratio eſt. Igitur nõ omnium rerum principium quærendum eſſe rectè dicitur: at rerum, quæ ſemper aut ſunt, aut fiunt, nullum principium eſſe quærendum non

bene

bene aſſeritur.ſed ea duntaxat principia non recipiunt examē eiuſmodi, quæ rerum ſempiternarum ſunt.principijs enim alia cognitio, non demonſtratio eſt. principiū vero in rebus immobilibus quiditas eſt.in rebus autē,quæ fiunt, iam plura habentur principia, ſed modo diuerſo:nec omnia modo eodem,quorum principiorum unum numero eſt,vnde motus. quamobrē omnia, quæ ſanguinem habent, animalia cor primum poſſidēt,vt inter initia noſtræ diſputationis dictum eſt. in cęteris primum gignitur, quod proportionale ſit cordis. venæ ex corde tendunt diductæ modo riuorum,qui in parietibus proficiſcentes ab eodem fonte pinguntur. partes enim coniunctæ ijs ſunt. vtpote quæ ex iis coagmententur,atq; conſiſtant.Ortus ſimilarium frigore,caloréve agitur:conſiſtunt, coquunturq; alia frigido, alia calido. quarū rerū differentias alibi expoſuimus,ante ſcilicet,quæ humore,igneq; reſolubiles,quę humore irreſolubiles,igneq; illiquabiles ſint.per venas igitur & meatulos quoſq; alimentum reſudans, quēadmodum aqua per crudiuſculam * ſutem, in carnem aut carnis proportionale conuertitur frigore conſiſtens.ex quo fit ut caro ab igne reſoluatur.Sed quæ terrena admodū oriuntur,parum humoris caloriſque adepta, hæc dum refrigeſcunt, humore cum calore euaporāte duram terrenamq; formam capiūt,vt vngues, cornua, vngulæ, roſtra. quamobrem igne hæc molliuntur. Sed humore nōnulla liqueſcunt; ut ouorū putamina. Nerui & oſſa calore interiore conficiuntur ſicceſcēte humore.quamobrem oſſa reſolui ab igne nō poſſunt:quomodo teſta indiſſolubilis eſt.quaſi enim in fornace excocta à calore

* κεράμιον, ſutis, vas fictile.

 lore

lore generationis ita conſtat. hic autē calor nec ex qualibet carnem, aut os facit, neq; quolibet modo aut tpe, ſed ex materia apta & vt apte, & cùm apte effici poteſt. neq; enim quod effici poteſt, efficietur à mouente, quod actu careat. neque quod actum obtinet, efficere ex quolibet poterit. ſicut nec Faber arcā, niſi ex ligno facere poteſt, neq; arca effici ex lignis pot ſt ſine ſuo artifice. Ineſt hic calor in excremēto ſeminali, tantam talemq; habens motionem & actionē, quāta modice ad quanuis corporis partem accōmodetur. Quod ſi vel deficit, vel excedit rem quę fit, aut deteriorem efficit, aut læſam, & mācam. ſimiliter ut in ijs agitur, quæ foris igne coquuntur ad cibū, aut ad alium vſum. ſed in ijs motum caloris nos moderamur, in illis natura gignētis accommodat. In ijs, autem quæ ſpōte oriūtur. cauſæ eſt motus temporis, & calor. frigus priuatio caloris eſt. vtitur his ambobus natura vim habētibus neceſſariò vt alterum hoc, alterum illud faciat. ſed in iis, quæ alicuius gratia gignuntur, accidit vt alterū frigefaciat, alterum calefaciat, atq; ita pars quęq; qualitate certa efficiatur, vt caro mollis partē neceſſariò talis exinde facta, partim alicuius gratia. neruus ſiccus & ductilis, os ſiccū & fragile, cutis carne ſicceſſente efficitur: quomodo in polētis cruſtula, quam vetulā vocant. nec ſolum propter extremū generatio eius euenit, ſed etiā quod lentitudo reſideat, cum euaporari nō poſſit. verùm in cæteris lentum id ſqualidū eſt. itaq; fit vt extrema exanguiū animalium teſta cruſtáve conſtent. at in ſanguineo genere lentum hoc pinguius eſt. & quidē quæ natura non terrena admodum ſunt, eorum pingue ſub cutis operimēto colli-

to colligitur, quaſi cutis ex eiuſmodi lentitate conſiſtat. pingue enim habet aliquid lentitatis. ſed hæc omnia, vt diximus, partim neceſſariò, partim non neceſſariò, ſed alicuius gratia effici aſſerendum eſt. Primùm igitur moles ſuperior per generationem diſtinguitur: inferior tẽpore procedente recipit incrementum in ſanguineo genere. omnia verò lineamentis primùm deſcribuntur, deinde calores recipiunt, & mollitiem, & duritiẽ, quaſi pictoribus officio fungatur natura, cùm condit & creat. pictor enim vbi lineis primum deſcripſerit animantem, mox vario illinit colore, ac perficit. Cùm itaq; principium ſenſuũ, totiuſq; animalis in corde cõtineatur, hoc ob eam rem primùm gignitur: mox ob eius calorẽ frigiditas ſuprà, vbi deſinunt venę, reſpondens cordis calori cõſtituit cerebrum. itaq; caput à corde cõtinuò generatur, & magnitudine cæteris præſtat. principio enim cerebrum multum & humidum eſt. Sed recipit dubitationem quod oculis animalium euenit. principio enim maximi viſuntur, & in pedeſtri, & in natatili, & in volatili genere. vltimi verò omniũ partium perficiuntur: interim enim cõſidunt. Cauſa autem eſt, quòd oculorum ſenſorium poſitũ quidem eſt, vt cætera ſenſoria apud meatum. ſed cùm ſenſoriũ tangendi guſtandiq; protinus ſit aut corpus, aut aliquid proprium corporis animalium, olfaciendi verò audiendique meatus cõtingat aërem externũ pleni ſpiritus natiui, ortiq; à corde tendant, ac deſinant ad venulas cerebro adiunctas; oculus ſolus propriũ corpus præ cæteris habet ſenſorijs, quod humidum & frigidum eſt: nec antè contentum eo in loco potentia, vt cæterę partes, tum deinde actu exiſtẽs,

*Dubitatio de ortu oculorum, ac eorum ſera perfectione.*

*Solutio.*

ſed à cerebri humore ſecernitur pars puriſſima per meatus, qui ab oculis ipſis tendere ad membranam cerebri viſuntur. cuius rei argumentū, quòd nec alia pars humida & frigida eſt in capite pręter cerebrum,& oculus frigidus atq; humidus eſt.itaq; neceſſariò locus hic magnitudinem primùm capit, pòſt conſidit.nam & in cerebro eodē euenit modo, vt primùm præhumidum,multumq́; ſit, mox humore efflato cōcoctoq́; corporatur magis, ſubſidetq́; & cerebrū & magnitudo oculorum.Principio igitur caput prægrande propter cerebrū, oculi grandes propter humorem in ipſis contentum apparent.vltimi verò perficiuntur,quoniam cerebrū quoq; vix conſiſtat. ſerò enim à frigiditate humiditateq́; vendicatur in omnibus quidem, ſed præcipuè in homine. nam & ſinciput inter oſſa vltimum confirmatur.iam enim cùm partus in lucem venit, molle hoc infantis os eſt. Cauſa, vt hoc maximè hominibus accidat, qm̄ cerebrum humidiſſimum & maximum omnium animalium homines habeant.cuius rei cauſa eſt,quòd calorem etiam cordis puriſſimū obtinet, quod temperamentum intellectus planè ſignificat. homo enim omnium animalium prudentiſſimus eſt. Pueri etiam longo tempore nequeunt continere caput,præ pondere cerebri. nec ſecus partes,quas mouere oportet. principium enim mouēdi ſero ſuperioribus dominatur,& ad poſtremum ijs, quorum motus non iungitur cum principio, vt cruribus.Palpebra etiam talis pars eſt.ſed cùm natura nihil ſuperuacaneū, nihil fruſtra facere ſoleat; conſtat nec prius, neq; poſterius,quàm vſus exigat,ab ea effici quicquam.ſic enim quod factū eſt,fruſtra aut ſuperuacaneum fuerit.

*Cerebri temperatura.*

fuerit.itaq; palpebras ſimul & diſtingui,& poſſe moueri neceſſe eſt. Sero igitur oculi animalium perficiuntur propter copiam humoris cõcoquendi in cerebro.Vltimi autem,ꝙ mouendi facultas niſi increuerit, nequeat mouere eas partes, quæ tam remotæ à principio refrigeratæq; ſunt. Declarant hoc idem palpebræ ſua natura:cùm enim vel quantalibet grauitate caput tentatur,aut ex ſomno, aut temulẽtia, aut alia eiuſmodi cauſa, palpebras attollere non poſſumus,quanquã leui pondere aggrauentur.ſed de oculis iam dictũ eſt, quemadmodum oriantur, & quã ob cauſam vltimi articulentur, & abſoluãtur. Cæterarũ partium,vnaquæq; ex alimento gignitur:nobiliſſima quæq;,& potiſſimi principij particeps ex concocto ſynceriſſimo, primoq; alimento: reliquæ neceſſariæ, ac illarum gratia inſtituendę,ex deteriore,& reliquijs,excrementiſque. Perinde enim natura atque paterfamilias prudens nihil admittere ſolet, ex quo facere aliquid commodi poſſit.diſpenſatur autem in cura rei familiaris, ita vt cibus optimus detur liberis,deterior ſeruis,viliſſimus ſocijs animalibus. vt igitur incremẽto iam addito mens aduena facit hæc,ſic in ortu ipſo natura ex materia ſynceriſſima carnem cæterorum ſenſoriorũ corpora conficit,in excremẽtis oſſa, neruos,pilos,vngues,vngulas, & reliqua generis eiuſdem conſtituit. quamobrem hæc vltima efficiuntur, cùm iam ſuppetit excremẽtum naturæ. Oſſa igitur in prima partium conſtitutione gignuntur ex ſeminali excremẽto;cumq; animal augetur, hæc incrementum ex alimento capiunt naturali, quo partes principales augentur. eius tamen ipſius alimenti ſunt, & reliquiæ,

*Natura ad patremfamilias comparatio.*

liquiæ, & excrementa. fit enim in quouis primum & ſecundum. alimentique ratio duplex eſt, altera nutriendi, altera augendi. nutriens eſt, quod eſſe præbeat & toti & partibus: augens, quod acceſſionem ad magnitudinem faciat. de quibus poſtea diſſerendum latius eſt. Nerui etiam eo modo, quo oſſa inſtituuntur, & ex eodem, videlicet ex ſeminali excremento & nutritiuo. Sed vngues, pili, cornua, roſtra auium, & calcaria, & ſi quid eiuſmodi aliud eſt, ex cibo gignuntur aduentitio & auctiuo, quem tum à fœmina, tum deforis ſibi acquirunt. Quamobrem oſſa quodam tenus capiunt incrementum. omnibus enim animalibus exitus magnitudinis eſt: itaque oſſa quoque certo augendi termino deſcribuntur. nam, ſi hæc ſemper augerentur, animalia quoque, in quibus os, aut oſſis proportionale eſt, augerentur, quandiu viuerent. magnitudinis animalium meta & terminus his deſcribitur. ſed quam ob cauſam nõ ſemper capiant incrementum, poſtea declarandum eſt. Pili autem & eorum cognata omnia, quandiu inſunt, tandiu augentur: & magis cùm corpora aut ægrotant, aut ſeneſcunt, atque decreſcunt, quoniam plus excrementi tantiſper remanet, cùm minus in partes præcipuas conſumatur propter ſenium, aut morbum. nam vbi id quoq; ob ætatem defecerit, pili quoq; deficiunt. at oſſa contrà. decreſcunt enim cum corpore & membris. defectis etiam pili augentur, ſed naſci nequeunt. De dentibus dubitaueris. ſunt. n. eiuſdem naturæ, cuius oſſa: gignunturq; ex oſſibus, vt vngues, pili, cornua, & ſimilia ex cute: quo fit vt ipſa colorem pariter cum cute immutent. alba enim & nigra, & uario modo

*De pilorũ augmento.*

*De dentiũ generatione, ac augmento.*

diuerſa-

diuerſa pro colore cutis redduntur. at dentes nihil tale recipiunt. oſſibus enim annumerentur in ijs animalibus, quæ oſſa habent, & dentes. Accreſcunt ſoli omnium oſſium tota uita. quod patet in ijs dentibus, qui mutuò tactum declinant. cauſa incrementi eſt, quoad pertinet ad id cuius gratia, ut fungi officio poſſint. breui enim tpe attritu conſumerentur, niſi ſubinde repararentur, q̃n uel nunc ſeneſcentibus nonnullis edacibus dente non magno præditis admodum perteruntur. plus enim in dies adimitur quàm additur. Quamobrem bene id quoq; ad rem quę accidit, emolita natura eſt. quippe quæ in ſenectutem, uitæq; exitum defectũ dentium proferat, & pro uitæ ſpatio præſcripſerit modum. Sed, ſi decies millies, aut decies centies annis vita ſeruaretur, & prægrãdes primos oriri oporteret, & ſæpius renaſci. quanuis enim aſſidue reciperent incrementum, tñ detriti pluſquam accreſcerent, inutiles demum ad cibum conficiendum euaderent. Sed cuiuſnam gratia capiant incrementum, dictum iam eſt. Accidit autem ut neq; eandem naturam, quam cætera oſſa, dentes habeant. cætera enim in prima conſtitutione omnia gignũtur, neq; eſt quod poſt oriatur: at dentes poſt enaſcuntur. quamobrem cùm deciderint, denuo poſſunt oriri. tangunt enim oſſa, non continuantur. ex eo tamen gignuntur alimento, quod in oſſa adminiſtratur. quapropter eandem, quam oſſa, hñt naturam, & tunc, cùm illa iam ſuum numerũ receperunt. Sed cùm cætera animalia dentibus, aut dentium proportionali prædita enaſcãtur, niſi quid præter naturã accidit (perfectiora enim, quàm homo generatione abſoluunt) homo dentibus carens

rens venit in lucem, niſi quid præter naturam intercesſerit. ſed quã ob cauſam dentes alij decidant, alij non, poſt explicabimus. Quòd autẽ eiuſmodi partes excremento conſtituuntur, ea cauſa homo in obſepto, & nudiſſimo omnium animalium corpore eſt, & vngues minimos pro magnitudine habet. minimum nanq; in eo eſt excrementum terrenum. cùm enim excrementum quoque ſit, quod inconcoctum remaneat, tum quod terrenum in corporibus eſt, omnium maxime eſt inconcoctum. Quemadmodũ partes quæq; conſtituantur, & quæ nam cauſa generationis ſit, declaratum iam eſt.

*Quomodo fœtus in vtero animantium augeantur. De coitu diuerſorum animalium. De cauſis ſterilitatis: & de fœcunditate vtriuſq; ſexus.* CAP. V.

AVgentur fœtus, qui forma animalis naſcuntur, per vmbilici annexũ, vt ante diximus. Cùm enim vis quoq; nutriendi in animalibus inſit, vmbilicum ſtatim quaſi radicem agunt in vterum. vmbilicum venæ cõtentæ in putamine complent. plures in maioribus animalibus, vt boue, cæteriſque generis eiuſdem: binæ in mediocribus, ſingulæ in minimis hoc ſanguineum hauriunt alimẽtum. vterus enim exitus, eſt uenarum multarum. Animalia igitur nõ vtrinq; dentata omnia, & dentatorum vtrinq;, quorum vterus uenam non ſingularem habet pertinentem grandem, ſed pro vna plures frequẽtes continet; hęc in utero habent quæ acetabula appellantur, in quæ umbilicus deuenit atq; adhęret. Tendũtur enim uenæ umbilicares undiq; laterum, fiſſæq; ſparguntur uſquequaq; per uterũ,

& qua deſinunt, hęc illa acetabula exiſtunt curuamine ſuo coniuncta cum utero, cauo autẽ ad fœtum conuerſa. Secundæ uerò & membranæ inter fœtum & uterum poſitæ ſunt. Acetabula, fœtu accreſcente proficiſcenteq; ad exitũ, minora ſubinde redduntur; demumq; obliterantur, cùm perfectus iam eſt. in ea enĩ ueluti mãmas reponitur à natura fœtui alimentũ ſanguineum, quod dum colligitur, & paulatim ex multis cõſiſtit, quaſi puſtula & inflammatio corpus acetabulorũ exiſtit. itaq; quandiu fœtus ſit minor, nec multũ cibi aſſumere poſſit, conſpicua maioraq; ſunt: ſed aucto iam fœtu cõſidunt & exoleſcunt. Minuta & utrinq; dentata animalia magna ex parte acetabulis uteri carent. tendit umbilicus in ijs in uenam ſingularem, quæ per uterum maiuſcula fertur. cumq; eiuſmodi animalia alia unum, alia plura pariant, quomodo unum, eodẽ plura habentur. Sed hęc, & diſſectionum exemplis, & Hiſtoriarum commentarijs inſpicienda explorãdaq; ſunt. hærent enim & cõtinentur animalia ex umbilico, qui ex uena dependet per æquilibrium directũ ad uenam quaſi aquęductum fluentem. fœtus membranis & ſecundis obuolutus cõtinetur. Qui infantes ali in utero aiunt ſugẽtes carunculam quandã, non rectè dicunt. idem enim & cæteris animalibus eueniret, quod tamẽ nuſquam uidemus. Atqui facile per diſſectiones uidetur, ſi eſſet. omnes etiã fœtus, tum uolucres, tum aquatiles, & pedeſtres pari modo membranæ tenues ambiunt, ſeparãtes ab utero & humoribus admiſſis. ſed nec in ijs ipſis tale quicquam ineſſe uidemus. neq; fieri poteſt, ut per eorum aliquod alimentum hauriant. Iam quæ ouo naſcuntur,

omnia

omnia incrementum foris recipere abiūcta ab vtero apertum eſt. itaq; non rectè aiunt, qui ita dicunt, vt Democritus. Coëunt animalia generis eiuſdem ſecundum naturam, ſed ea etiam, quorū genus diuerſum quidem, ſed natura non multū diſtat, ſi modo par magnitudo ſit, & tempora æquent grauiditatis. raro id fit, ſed tamen fieri & in canibus, & vulpibus, & in lupis certum eſt. canes etiam Indici ex bellua quadam ſimili, & cane generantur. necnon in auibus ſalacioribus idem fieri viſum eſt, vt perdicibus, & gallinis. Quinetiam aduncorum accipitres ſpecie diuerſi coire putantur. idemq; in nonnullis alijs auibus euenire animaduerſum eſt. In marinis nihil adhuc exploratum habemus dignū memoratu. qui tamen rhinobati appellantur, gigni credunt ex ſquatina & raia. Ad hæc, quod de Africa in prouerbio eſt, ſemper aliquid noui Africam afferre, propterea dicitur, quòd diuerſa etiā genera coëant. nam ob aquæ penuriam terræ illius, vel alienigena libidine copulantur, cùm in loca pauciſſima rigua cōgregentur. ſed cùm cætera ſic orta, rurſus ipſa inter ſe coëant, generareq; poſſint: genus unum mulorū ſterile eſt, quippe quod neq; ſecum neq; cùm alijs iunctum generet. Quæſtio igitur in vniuerſum, quā ob cauſam ſterilis, aut mas aut fœmina ſit: ſunt enim ſteriles & mulieres & viri. atq; etiam in cæterorum animalium genere, vt equorum, vt ouium, ſunt quæ nullā faciant prolem. ſed mulorum genus totum ſterile eſt. Cauſæ vero ſterilitatis in cæteris animalibus plures ſunt, nā & à primo ortu naturæ locis ad coitum cōmodis oblæſis, ſteriles & mulieres & viri reddentur. vt alteræ non pubeſcant, alteri nō barbeſcant, ſed ſpa-

*Semper aliquid noui affert Africa.*

*De cauſis ſterilitatis.*

ſpadones quidã ſint. alijs in proceſſu ætatis idẽ accidit affectus, aut propter corporis nutricationẽ pleniorẽ. mulieribus enim pinguioribus factis, viris corpore melius habito excrementũ ſeminale in corpus abſumitur. itaq; fit vt illis menſtrua deſint, his genitura aut ex morbo, viris humidum frigidumq́; emittitur ſemen: mulieribus purgationes vitiantur, plenæq́; excrementorum morbificorum redduntur. Multis etiam tum viris, tum mulieribus hoc idem accidit malũ, oblæſis partibus, & locis accommodatis ad venerẽ, quæ vitia partim curabilia ſunt, partim incurabilia. ſed maxime ſteriles tũc perſeuerant, cùm primo naturæ ortu tales conſtiterunt. gignuntur enim & mulieres viragines, & viri fœminates: alteris menſtrua deſunt, alteris ſemen exile frigidumq́; eſt. Quamobrem ratione recta experimento in aqua probatur fœcunditas ſeminis. quod enim tenue ac frigidũ eſt, cito diffuſum per ſumma innatat. quod fœcundum eſt, in imũ deſcendit. calidũ enim quod concoctum eſt. concoctum autem eſt, quod ſpiſſum craſſumq́; eſt. Mulierum probatio ſuffitu, vt odores ſubeuntes vterum efferantur ad locum ſpirandi, & afficiant alitum. atque etiam illitu, vt colores oculis impoſiti ſaliuam * perficiant oris. nam niſi hęc ita fiant, meatus corporis per quos excrementum decedit, confuſos, obſeptos, & obcæcatos eſſe ſignificatur. ſedes enim oculorum maxime omnium locorum capitis ſeminalis eſt. quod patet cùm ſola ipſa per coitũ venereum manifeſte immutetur & vſu immodico rei venereæ oculi aperte langueant & ſubſedeãt. cauſa eſt quòd natura geniturę ſimilis cerebro eſt. aquoſa enim materia eius eſt. calorq́;

*Experientia fœcunditatis vtriuſq; ſexus.*

* χρώματίζωσι, colorent.

aduentitius. purgationes autem ſeminales à ſepto veniunt. principium enim naturæ hinc eſt. itaq; fit, vt motus à genitali ad pectus deueniãt. hinc odores per ſpirationem ſenſum efficiunt. hominibus igitur cæterisq; generibus, vt ante retulimus, particulatim hęc læſio obuenit.

*Contra Empedoclis & Democriti ſententiam, qui non rectè ſenſerunt quam ob cauſam muli ſint ſteriles: alia autem & communes, & propria redduntur cauſæ.*

*CAP. VI.*

AT genus mulorum totum ſterile eſt. cuius rei cauſa nõ bene ab Empedocle & Democrito reddit. obſcure Empedocles, planius Democritus ſcribit. ſed neuter bene. afferunt enim demonſtrationem æquè de omnibus, quæ prę ter ſuam cognationem coëant. Democritus meatus mulorũ corruptos in vteris dicit, quoniam non ex cognatis principium eorum conſiſtit. ſed id cum alijs etiam animalibus accidat, tamen nihilominus poſſunt generare. atq; ſi id cauſæ eſſet ſterilitatis, cætera quoq; ſterilia eſſe deberent, quę ita coëunt. Empedocles miſturam ſeminum cauſatur, quæ denſa ex molli vtraque genitura conſiſtat. caua enim & dẽſa coaptari viciſſim, fierique ex ijs durum ex mollibus, vt ſi æs ſtanno miſceatur. Sed nec in ſtanno & ære cauſam rectè aſſignat: dixi de his in problematis: neq; principia ex rebus vllo modo cognitis accipit. caua enim & ſolida coaptata viciſſim, quonammodo faciant miſtionem, aut vini & aquæ, aut alius cuiuſpiam? hoc enim ſupra hominis captum dicitur. nam quemadmodũ caua vini & aquę debeant accipi, pręter ſenſum omnino

nino eſt. Item cùm ita ſit, vt & equi ex equis gignantur, & aſini ex aſinis, & mulus ex equo & aſino, alterutro mare, aut fœmina, cur ex his tā denſum cōſiſtat, vt ſterile ſit, quod prodierit? ex equo autem fœmina & mare, aut aſino fœmina & mare ſterile non proueniat? Atqui molle & maris equi & fœminæ ſemen eſt: coit aūt equus cum aſino, tum mare, tum fœmina pro differentia ſui ſexus: ideoq; gigni ex ijs ſterile ait, quia vnum ex ambobus ſeminibus mollibus cōficiatur. ergo & quod ex equo mare ac fœmina gignitur, ſterile eſſe debebit. nam, ſi alterum miſceretur ſolùm, liceret dicere alterum cauſàm eſſe ſterilitatis, vt diſſimile genituræ aſini: nunc vero quaſi illius ſemini, tali & cognati miſcetur. Adhęc demonſtratio æque de ambobus, tam mare quàm fœmina rectè affertur. ſed intereſt, quòd mas ſeptennis duntaxat generat, vt aiunt, fœmina improlis omnino eſt: idq; propterea, quia perducere ad finem quod conceperit, nequeat. nam cōcepiſſe quidem iā mulam conſtat. Sed fortaſſe veriſimilior ijs demonſtratio logica illa videbitur. Logicam apello, quia quo vniuerſalior, eo remotior à proprijs principijs eſt. Si ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem prolis ſpeciei eiuſdem gigni ſolet, aut mas, aut fœmina, vt ex cane mare & fęmina canis, aut mas, aut fœmina: ex diuerſis etiā ſpeciebus diuerſum ſpecie proueniat neceſſe eſt. verbi gratia, ſi canis diuerſum eſt à leone, ex cane mare, & leone fœmina diuerſum proueniet, & ex leone mare & cane fœmina diuerſum. Cùm itaq; mulus mas & fœmina ſine ſpeciei differentia gignātur ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt, impoſſibile eſt vt aliquid ex mulis gignatur

*Logica demōſtratio.*

gnatur. nec enim diuerſum ſpecie prouenire po teſt, quando ex mare ac fœmina ſpeciei eiuſdem idem ſpeciei generatur. neq; idē, hoc eſt mulus. gignitur enim mulus ex equo & aſino, quæ diuerſa ſpecie ſunt. ex diuerſis autē ſpecie diuerſum animal gigni poſitum eſt. Sed enim hæc ratio admodum vniuerſalis inanisq; eſt: rationes enim, quæ non ex proprijs ducuntur principijs, inanes ſunt, & rerum eſſe videntur, cùm longè aberrēt. ſunt profecto geometricæ rationes, quæ ex principijs geometricis afferuntur, idemq; in cæteris eſt intelligendum. Videntur tamen eiuſmodi rationes, quãuis inanes, aliquid eſſe. nam & inane ſiue vacuum illud aliquid eſſe vidētur, cùm tamen nihil omnino ſit. Nec verum eſt, quod concluditur: multa enim ex ijs, quę non eadem ſpecie progenerantur, fœtifera prodeũt, vt ante expoſui. hoc igitur modo nec de cęteris rebus, neque de naturalibus indagandũ eſt. Sed ex ijs, quę in genere, tum equorum, tum aſinorum inſunt, conſiderando potius acceperis cauſam. Primùm enim vtrunq; eorum ſingularem parit inter cognata animalia plura numero, tũ fœminæ non ſemper concipere poſſunt. & quidē equi interpoſito tempore admittũtur, quoniã ferre continue nequeant. ſed equa menſtruoſa nõ eſt: imo minimum inter quadrupedes emittere ſolet. aſina conceptus incontinens eſt. genituram vtiq; iniectam emingit, quamobrem verberibus eam ſectãtes cogunt ne id faciat. Ad hęc frigidum animal aſinus eſt. quamobrem locis frigidis gigni non poteſt, vtpote ſua natura impatiens frigoris, velut apud Scythas, & eorum finitimos. nec vero apud Gallos, qui ſupra Hiſpaniam colunt, genus id animalis eſt. nam ea

*Cauſa propria ſterilitatis multorum.*

quoque

quoque prouincia frigida eſt. hinc admiſſarios etiam non vt equæ, ſic aſinæ æquinoctio admouẽt: ſed æſtiuo ſolſtitio, vt tempore calido pulli naſcãtur. eodem enim tempore parit, quo coierit. Annum vterum fert & aſina, & equa. Cùm igitur natura ſit frigidum animal, vt dictum eſt, ſemen quoque genitale eius frigidum eſſe neceſſe eſt. cuius rei indicium, quod ſi equus ſuperuenerit aſinam, quam inierit aſinus nõ peruertet aſini initum: ſed, ſi aſinus ſuperuenerit equam, quam equus inierit, peruertet, propter ſeminis ſui frigiditatẽ. Cùm igitur inter ſeipſa junguntur, ſeruatur ſemen propter alterius calorem. calidius eſt enim, quod ab equo ſecernitur. nam aſini & materia & genitura frigida eſt, equi calidior eſt. cùm autem miſtum vel calidũ cum frigido, vel frigidum cum calido eſt, euenit vt conceptus ex ijs ſeruetur, eaque viciſſim ex ſeipſa fœcũda ſint. At vero quod ex ijs prodijt, non inſuper fœcundum, ſed infœcundũ ad perfectam fœtificationem eſt. Omnino cùm vtrũq; aptum, propenſumque ſit ad ſterilitatem (ſunt enim in aſino tum ea quæ diximus, tum etiam, vt niſi à prima dẽtium mutatione generare incipiat, nuſquam pòſt generet, ſed ſterilis omnino perduret) ita in exiguo cõtinetur generandi vis corporis aſinini, facillimeque labitur ad ſterilitatem. Equus etiam ſimili modo idoneus eſt ad ſterilitatem, tãtoq; deeſt vt ſterilis ſit, quãto vt, quod ex ipſis prodierit ſemen frigidus reddatur. quod tunc efficitur, cùm aſini excremento miſcetur. Aſinus quoq; parum deeſt, quin ſui generis initu ſterile generet. itaque cùm acceſſerit quod præter naturam eſt, ſi ante vix vnũ partu naturæ legitimum poterat generare, iam

quod peregrinum ex ijs prodijt ſterilius, nihil deerit, vt ſterile ſit, ſed neceſſario ſterile erit. Euenit etiam vt corpora mulorum magna efficiantur, quoniam menſtruorũ deceſſus ad corporis incrementum vertatur. Cumq; partus eorum annuus ſit, non modo concipiat, ſed etiam enutriat mula opus eſt. quod fieri nõ poteſt ſine menſtruis. mulis autẽ mẽſtrua deſunt, ſed quantum inutile eſt, cùm excremento veſicę abigitur. vnde fit, ne muli genitale fœminarum, ſed ipſum excrementũ olfaciant. reliquum in corporis incrementum & magnitudinem vertitur. Itaque concipere quidem aliquando mula poteſt: quod iam factum eſt; ſed enutrire atque in finem perducere non poteſt. mas generare interdum poteſt, quoniam & calidioris naturæ quàm fœmina mas eſt, & nihil corporis per coitum confert ad generationem: quod autem facit, Ginnus eſt: quod mulus oblęſus eſt. nam ex equo & aſino ginni proueniunt, cùm conceptus in vtero ægrotauit. eſt enim ginnus idẽ, quod Metachœtum in porcis. quod enim ibi læſum deprauatumq; in vtero eſt, metachœtum vocatur, quaſi aporcellum dixeris. idq; cuilibet porco accidere poteſt. Pygmęorum etiam, id eſt nanorum, pomilionum, & puſillorum generatio ſimilis eſt: nam eorum quoq; membra & magnitudines vitiantur in vtero, & ſunt veluti aporcella, & ginni. Hactenus de mulorum ſterilitate.

ARISTO-

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM,

## LIBER TERTIVS.

*De generatione animantium ſanguineorum, & ouiparorum: deq; ouis ſubuentaneis, & cæterorum ouorum natura: & quam ob cauſam alia vnicolora ſunt, alia bicolora.*

*CAP. I.*

DE mulorum ſterilitate dictum iam eſt, atq; etiam de ijs, quæ animal & foras & intra ſe pariunt. In ſanguineo autem ouiparo genere partim ſimilis generatio, vt in pedeſtribus eſt, idemq; de omnibus aliquid accipi poteſt: partim differētia, tum inter ipſa, tum ad pedeſtria exiſtit. Oriuntur omnia coitu mare in fœminam emittente ſemen genitale. ſed aues ouum edunt perfectum, cruſta intectum dura, niſi morbo lædatur. atq; omnia auium oua bicolora ſunt. piſcium cartilaginei, vt ſæpius dixi, cùm intra ſe oua pepererint, animal excludunt, ouo in alium vteri locum ex alio translato. molle hoc ouum eſt, & vnicolor. vnus ex ijs animal non parit, qui rana vocatur, cuius cauſam pòſt exponam. cæteri piſces, qui oua pariunt, ouum vnicolor edũt, quod imperfectum eſt. quippe quod extra capiat incrementum eadem cauſa, qua & quod intus perficitur.

De vteris, qua inter ſe differentia diſcrepent, & quas ob cauſas ita ſit, declaratum eſt ante. Viuiparorum enim alia ſupra, iuxta cinctum vterũ continent: alia infra, iuxta genitale. ſupra cartilaginea habent: infra quæ animal & intra ſe, & foras generant, vt homo, equus, & reliqua generis eiuſdem. ouiparorum etiam alia infra, vt piſces, qui oua pariunt: alia ſupra, vt aues. Conſiſtunt vel ſponte conceptus in auium genere, quos ſubuentaneos, & zephyrios à Fauonio quidam appellant. qui profectò in ijs fiũt auibus, quæ non volaces ſunt, vt vncæ, ſed multiparæ, quoniam excremento ipſæ abundant. vncis in alas & pennas id vertitur, corpusq; exiguum, ſiccum & calidum habetur, deceſſus autem menſtruorum, & genitura excrementum ſunt. cum igitur & pennarũ natura, & ſeminis excremento gignatur, nequit natura largè vtroq; verſus profundere. Hæc eadem cauſa eſt, & vt aues vncæ nec ſalaces ſint, nec multiparæ, ſed graues volacesq;, quarum corpus grandiuſculum, vt columba & ſimiles: aut graues non volaces, quarum corpus grande, vt gallina, coitu ſuperent & partu. grauibus enim nõ volacibus, vt gallinis, perdicibus, & reliquis id genus multum eius excrementi fit. quapropter mares eorum ſalaces ſunt, & fœminæ multum materiæ ſuggerunt, & quidem pariunt ex his aliæ complura, aliæ ſæpe: complura gallina, perdix, ſtruthio Libycus: ſæpe autem columbarium genus, ſed non multa, quippe quod medium ſit inter aduncum genus & graue. volax enim vt aduncum eſt, corpulentum vt graue. itaque quoniam volax eſt, excrementumq; eò tranſit, pauca parit, ſed ſæpe corporis magnitudine, & ventris calore &

facultate concoquendi maxima, atque etiam quod cibum facile ſibi acquirat. adunca enim difficulter id faciunt. Paruæ etiam aues ſalaces pręfœcundæq; ſunt, quomodo interdum plantę minores ſunt fertiliores. quod enim incremento corporis deeſt, in excremẽtum ſeminale exundat. quamobrẽ gallinæ Hadrianæ multa admodum pariunt. fit enim propter corporis exiguitatem, vt alimentum ad partionem ſumptitetur. vulgares etiam gallinæ fœcundiores ſunt generoſis. corpora enim alteris humidiora, alteris grãdiora & ſicciora. animus generoſus in eiuſmodi corporibus potius conſiſtit. quin & tenuitas ac imbecillitas crurium facit, vt eorum natura & ſalacior ſit, & fœcundior: quo modo & hominibus euenit, alimentũ enim, quod crura ſubiret, in ſeminale excrementum transfertur. quodquod enim inde natura adimit, hic adijcit. nam vncungues aues pede ſunt firmiore, & crure craſſiore, cauſa victus itaque omnibus hisde cauſis neq; ſalaces ſunt, neq; præfœcundæ. Tinunculus potiſſimum in eo genere fœcundiſſimus eſt, qui ſolus ferè aduncarum, & bibit. humor autem & natiuus, & aduẽtitius ſeminalis cum calore indito eſt: ſed ne ipſe quidem multa admodum parit, verùm cum plurimum quatuor. Cuculus parum generat, quanquam aduncus non eſt, quia naturæ frigidæ eſt: quod ipſius pauore iudicatur. ſeminale autem animal calidum eſſe & humidum oportet. pauidam eſſe hanc auem apertum eſt, cùm ab omnibus auibus fugetur, & in alienis pariat nidis, Columbarium genus bina magna ex parte parere ſolet. nec enim vniparum eſt, cùm nulla auis pariat vnũ, excepto cuculo, qui & ipſe duo

interdum parit. nec multa parit: ſed ſæpe bina aut terna cùm plurimum, ſed bina magna ex parte. ſunt enim hi numeri inter vnum & multa. Cibum in ſemen conuerti in ijs, quæ abunde fœtificant, pluribus declaratur euentis. Arborum enim multæ, cùm admodum copioſe tulerint, exareſcunt fructificatione, niſi corpori alimentum remanſerit. Annuis etiam idem euenit, vt leguminibus, vt frumentis, & reliquis huiuſcemodi. cibum enim omnem in ſemen conſumunt. quippe cùm genus id fertile admodum ſit. Necnon gallinarũ nonnullæ, cùm adeo valde peperiſſent, vt etiam bis die pepererint, mox à tanto partu interiere: Hyperinæ enim, id eſt, effœtæ, & aues, & plantæ fiunt. quod vitium nimia excremẽti ſeceſſio eſt, vt exhauſtæ effœtæq; dicantur, quæ ita afficiuntur. Hæc eadem affectio cauſæ leænæ etiam eſt, vt ſterileſcat. primũ enim quinq; aut ſex parit catulos, tũ anno ſecundo quatuor, mox tres, deinde pari modo per annos ſingulos minus vno, poſtremo nullum, cùm & excrementum omne conſumptum iam ſit, & ætate deſinente ſemen vnà defecerit. Quibuſnam auibus ſubuentanei partus conſiſtant, & quæ præfœcundæ, parúmve fœcundæ, quaq́; ob cauſas, dictum iam eſt. Fiunt ſubuentanea oua, vt ante retulimus, quoniam materia ſeminalis in fœmina eſt, nec menſtruorum deceſſio fit auibus, vt viuiparis ſanguine præditis. in ijs enim omnibus fit, alijs magis, alijs minus, alijs quãtum rem indicet. Piſcibus etiam, vt auibus, menſtrua nulla prodeunt. quamobrem ijs quoque conceptus conſiſtit ſine coitu, vt auibus, ſed minus aperte. frigidior enim natura piſcium eſt. Deceſſio igitur menſtruorum, quæ viuipa-

*Cur fiant oua ſubuentanea.*

ris ſit, eadem conſiſtit in auibus per debita excrementi tempora. &, quia locus ſepto propinquus calidus eſt, magnitudine iuſta perficiuntur. ſed ad generationẽ imperfecta, tum hæc, tum illa piſcium ſunt, niſi ſemẽ maris accedat. cuius rei cauſam antè expoſui. Volacibus ſubuentanea non gignuntur ſcilicet eadem cauſa, qua multa nec ab ijs ipſis generãtur. vncunguibus enim parum excremẽti ineſt, & marem deſiderant ad excremẽti commotionem. Gignuntur ſubuentanea oua plura numero quàm quæ fœcunda ſunt, ſed minora, ob vnam eandemq; cauſam. quòd enim imperfecta ſunt, minus augentur: quòd minus augentur, plura numero exiſtũt. minus etiam ſuauia ſunt, quoniam minus concocta. concoctum enim in quouis genere dulcius eſt. ſed oua auium aut piſcium non perfici ad generationem ſine mare ſatis exploratum habemus. An in piſcibus quoque fiat conceptus ſine mare, non æquè apertum eſt, ſed potiſſimũ in fluuiatili genere rubellionibus id accidere viſum eſt. etenim nonnulli ſtatim habere oua videntur, vt de his in Hiſtorijs ſcripſimus. Omnino in auium genere, ne ea quidem oua, quæ per coitum oriuntur, poſſunt magna ex parte augeri, niſi coitus auis continuetur. cuius rei cauſa eſt, quòd, vt in mulieribus coitu maris detrahitur menſium excrementum (trahit enim humorem vterus tepefactus, & meatus aperiuntur) ſic in auibus euenit, dum paulatim menſtruum excrementum accedit, quòd foras decedere non poteſt, quoniam parum eſt, & ſuperne ad cinctum continetur, ſed in vterum ipſum collabitur. Hoc enim ouum augetur, ſicut fœtus viuiparorum, eò quòd per

per vmbilicũ affluit. nam cùm ſemel aues coierunt, omnia ferè oua ſemper habere perſeuerant, ſed parua admodum, quamobrem de ſubuentaneis dicere non ſolent oriri ſponte, ſed reliquias eſſe prægreſſi coitus: quod falſum eſt. ſatis enim cōſpectum eſt in nouella, tum gallina, tum anſere gigni ſine coitu. tum etiam perdices fœminæ, & quæ nondum coierint, & quæ coierint, quarũ vſus in aucupijs, cùm olfaciunt marem, vocemq́; eius audiunt, alteræ implentur, alteræ ſtatim pariunt. Cuius affectionis cauſa eſt eadem, quæ in homine & quadrupede. nam, ſi forte eorum corpora accenſa libidine turgent ad coitum, alia cùm primum viderũt, alia cùm leuiter tetigerunt, ſemeņ emittunt. eſt hoc auiũ genus ſua natura libidinoſum, vt leui egeat motu, cùm turget, citoq́; ſecernat, vt in ijs, quæ nõ coierint, ſubuentanea conſiſtant: in ijs, quæ coierint, oua breui augeantur, & perficiantur. Aues ex ijs, quæ ouum pariunt foras, perfectum hoc edunt, piſces imperfectũm. quod extra recipit incrementum, vt ante diximus. cauſa eſt, quod genus piſcium fœcundum admodum eſt. Itaq; fieri non poteſt, vt multa intus finem recipiant: quapropter foras deponunt. idque agitur cito, quod vterus eorum piſcium qui ouum pariunt, foras iuxta genitale poſitus eſt. Sunt auium oua bicolora, piſcium vnicolora omniũ. coloris cauſam videris ex facultate partis candidæ atque luteæ ſecernitur enim à ſanguine, quòd eò venit. nullum enim exangue animal ouum generat. ſanguinem autem materiam eſſe corporum, dictum iam ſæpius eſt. Pars igitur eius, quę calida eſt, propius ad formã in membris inſtituendis accedit. quæ autem terroſior eſt,

*De colorũ diuerſitate in ouis reperta.*

*Quo pacto generatur et nutritur animal in ipſo ouo.*

eſt, corporis inſtitutionem præbet, & remotior eſt.quamobrem in bicoloribus ouis animal initium ſuæ generationis à candido ſumit. initiũ enim animale in † cãdido eſt, cibum à luteo capit. Calidioribus itaq; animalibus ſeorſum iſta habentur diſtincta, ex quo principium ortus & ex quo alimentum, atq; alterum candidum, alterum luteum eſt: & plus candidi ſynceriq; ſemper eſt, quàm lutei, & terreni. At minus calidis & humidioribus contrà, plus lutei, idque humidius eſt, quod in paluſtribus accidit auibus, cùm enim illæ ſua natura humidiores ſint, tum frigidiores terrenis auibus cõſtant. itaq; oua earum multum eius, quod vitellum vocatur, habent, minusq; luteum. quoniam candidum minus ab eo ſeparetur. Quæ iam ſua natura frigida inter ouipara ſunt, ea longe humidiora cõſtant, quale genus piſcium eſt. nec candidũ habent diſtinctum, quia exiguũ hoc eſt, & frigidæ, terenæq; qualitatis copia impedit. quamobrem omnia piſciũ oua vnicolora ſunt, atq; ad lutea cãdida, ad candida lutea eſſe dixeris Auium vel ſubuẽtanea oua colorem eum duplicem obtinẽt. habẽt enim ex quo vtrunq; ſit, & vnde principiũ, & vnde cibus. ſed hæc imperfecta ſunt, & maris indiga. fiunt enim fœcũda, ſi quo tẽpore ineuntur à mare. Nec vero ſexus cauſa coloris duplicis eſt, vt candidũ à mare, luteum à fœmina ſit, ſed ambo à fœmina proficiſcuntur. verùm alterum frigidũ, alterũ calidum eſt. in quibus multum caloris eſt, diſtinguũtur: in quibus parum, diſtingui non poſſunt. & ob eam rem cõceptus eorum ſunt vnicolores, ut dictum eſt. ſemen autem maris conſtituit tantum: ideo primum exiguus, albuſque conceptus auium cernitur mox

*† eo Græ. et 1o. Gr. legũt calida.*

tempo-

tempore procedēte luteus totus, cùm iam plus ſanguinis admiſcetur: poſtremo ſecedente calore pars candida circum inſiſtit, quaſi humore æquè feruente quoquouerſus. candida enim pars oui ſua natura humida eſt, caloremq; animalem intra ſe continet. quamobrem circum ipſa diſcernitur lutea, & terrena intus manet. & ſi plura oua coniecta in patinam, aut tale aliquod vas coquis igne, ita, ne motus caloris citatior ſit, quàm ouorum diſtinctio; idem in vniuerſis ouis, quod in ſingulis euenit, vt lutea cuncta in medio conſtituantur, candida circiter ambiant. ſed quam ob cauſam alia vnicolora, alia bicolora ſunt oua, dictum iam eſt.

*De ortu eorum, quæ perfectis ouis foras generantur, tum auium, tum quadrupedum, ouum cruſta intectum parientium.*

*CAP. II.*

SEcernitur in ouo principium genitale maris ea parte, qua ouum vtero adhæret, fitq; proinde diſſimile, quàm bicolor eſt: nec planè rotūdum, ſed altera parte acutius, quoniam partem eam differre oportet, in qua principium illud cōtinetur. quamobrem durius ea ipſa parte eſt ouum, quàm inferiore: principium enim operiendum cuſtodiendumq; eſt. exit etiā pars oui acuta poſt. quod enim adhæret, id exire poſtea conuenit. adhęret autem ea parte, qua principiū continetur. & principium ipſum in parte acuta eſt. Idem in plantarum etiam ſeminibus modus eſt. principiū enim ſeminis adhæret aut ramo, aut putamini, aut pulpæ: vt in legumine patet. qua enim biualuis fabarum ſtrues, & cæterorū

id ge-

id genus coniungitur, hac principium ſeminis adhæret. Sed quæres de incremento ouorũ, quó-nam modo ex vtero veniat. animalia enim per vmbilicum capiũt cibum: oua autem quotcũm non modo vermium ipſa per ſe recipiant incre-mentum. At ſi quid eſt, quo adhæret id quónam tranſeat, perfecto iam ouo? nihil enim tale exit cum ouo, vt vmbilicus cum animali. quod enim circiter ambit, teſta perfecto iam ouo efficitur. recte igitur hoc ita quæritur. Sed latet primo membranam mollem id eſſe, quod poſtremo teſta efficitur. perfecto enim ouo, durum ac ri-gidum euadit ita modice, vt exeat adhuc molle dolorē enim moueret, niſi ita exiret. egreſſum ſtatim refrigeratum duratur, euaporato humo-re quamprimum, qui exiguus ineſt, relictaque portione terrena. Huius itaq; membranæ parti-cula quędam vmbilicaris parte acuta principio continetur, tenditq; paruis adhuc veluti fiſtula. quòd in eiectitijs inchoatis ouis patet: nam, ſi auis madefacta, aut alia cauſa inalgeſcēs eiecit, cruentus adhuc cernitur conceptus, habens q; ſi-bi annexam appendiculam vmbilicarem, quæ ouo amplius increſcente obtēditur latius, atq; minuitur, perfectoq; mucro exitum complet. membrana interior ſub hoc vmbilico eſt, quæ vitellum albumenq; ab eo diſterminet. vbi iam ad conſummationem ventum eſt, ouum abſol-uitur totum, & vmbilicus ratione non inſuper apparet, extremum enim vltimum eius eſt. Par-tus ouorum cōtra atq; animaliū euenit. animal enim verſum in caput, ſuumq; principium na-ſcitur. at ouum quaſi in pedes conuerſum exit. cuius rei cauſa quod diximus eſt, quòd ouum ea parte, qua principium continetur, adhæret.

*Dubitatio, quo pacto ouorũ fiat incremẽtũ.*

Gene-

*Generatio, et nutritio animalis ex ouo, quo pacto fiat.*

Generatio auium ex ouo ita euenit, vt incubante, & concoquente aue, animal ex parte oui ſecernatur: augeatur ex reliqua parte & conficiatur. natura enim ſimul & materiam animalis in ouo reponit, & ſatis cibi ad incremētum. Cùm enim auis intra ſe perficere nequeat, cibum vnà parit in ouo, nam ijs, quæ forma animalis naſcuntur, cibus in alia corporis parte paratur, quod lac vocatur, videlicet in mammis. At auibus hoc idem in ouo natura conſtituit, ſed contra, quàm homines putant, & Alcmæon Crotoniates ait. non enim albumen oui lac eſt, ſed vitellum. hoc enim pullis pro cibo eſt. illi albumen pro cibo eſſe exiſtimant, propter coloris affinitatem. Oritur pullus incubante aue, vt dictum eſt. ſed, ſi aut tempus ſit bene temperatū, aut locus, in quo oua manent, tepidus, concoquuntur & auium oua, & quadrupedum ouiparorum ſine parentis incubitu. hæc enim omnia in terra pariunt, concoquunturque oua tepore terræ. nam ſi quæ quadrupedes ouiparæ frequentantes fouent quæ ediderint oua, cuſtodiæ gratia potius id faciunt. Gignuntur vero eodem modo oua quadrupedum, quo auium. cruſta enim dura intecta, & bicolora ſunt, & iuxta cinctum conſiſtunt, vt auium: & reliqua eadē tum intus, tum extra eueniunt. Itaque omnium cauſæ eadem conſideratione continentur. ſed quadrupedum oua vt validiora tempore conquuntur, auium imbecilliora ſunt. atq; ob eam rem parentem deſiderant.

*Cura erga prolem.*

Tum etiam natura attendere videtur, vt ſenſum prouidum. curamq; diligentem erga prolem parentes habeāt. ſed in genere deteriore hoc facit, quouſq; pariāt: in alijs quibuſdā etiam, donec perficiant. prudentioribus.

bus verò plus curæ mandatur, vt etiam enutriant. poſtremò ijs, quæ prudẽtia iam maximè prædita ſunt, conſuetudo, amor, & charitas in prolem etiam adultam ſeruatur, vt homini, & quadrupedum nõnullis. auibus cura donec pariant, & enutriãt. † quamobrẽ & ab incubitu laborant in prole enutrienda. à partu verò deterius afficiũtur, quaſi priuatæ aliquo ſibi natiuo geſtamine. † Perficitur animal in ouo celerius diebus tepidis. tepore enim iuuatur. nam cõcoctio eſt calor quidã. terra enim ſuo calore concoquit. & quæ incubant, hoc idem faciunt. adhibent enim ſuum calorem. Deprauantur etiam oua, & fiunt, quæ vrina appellantur, tẽpore potius calido. idq; ratione. vt enim vina temporibus calidis coaceſcunt fæce ſubuerſa: hoc enim cauſæ eſt, vt deprauentur: ſic oua pereunt vitello corrupto. id enim in vtriſq; terrena portio eſt. quamobrem & vinum obturbatur fæce permiſta, & ouũ vitello diffuſo. Multiparis igitur hoc accidit meritò, cùm nõ facile omnibus calor cõueniẽs reddi poſſit, ſed alijs deficiat, alijs ſuperet, & quaſi putrefaciendo obturbet. Vncunguibus etiam, quanuis parum fœcundis, nihilominus tamẽ idem euenit. ſæpe enim vel alterum ex duobus vrinum fit, ſed tertiũ ſemper ferè. cum enim calida ſua natura ſint, faciũt, vt quaſi ferueat ſupra modum humor ouorũ. Iam enim naturam quoq; contrariam luteum & cãdidum habent. Luteum namq; gelu duratur & coit, calore contra humeſcit. quapropter, cùm vel in terra, vel per incubitnm cõcoquitur, humeſcit: atq; ita pro cibo animalibus naſcẽtibus eſt. nec vero, cùm igni aſſaturq;, dureſcit, quoniam naturæ terrenæ eſt, vt cera. ideoq; cũ plus

*† Antiquus interpres habet: quamobrẽ fœmina, quæ nõ incubant, à partu deterius afficiũtur. ita etiã eo. Græ.*

*† Tempus, quo animal in ouo celerius perficitur.*

*Luteum & candidum in ouo naturam habent contrariam.*

iuſta caleſcũt, niſi ex recremento humido ſint, ſanieſcunt, reddũturq; vrina. At candidum gelu non concreſcit, ſed magis humeſcit. cauſam ante reddidi. ignitũ ſolideſcit. quamobrẽ cùm ad generationem animalium cõcoquitur, craſſeſcit. ex hoc enim cõſiſtit animal. luteum autem pro cibo eſt, & membris ſubinde inſtituẽdis incrementum hinc adminiſtratur. quocirca luteum & candidum membranis inter ſe diſtinguuntur, quaſi naturam habeant diuerſam. Sed quemadmodum hæc inter ſe habeãt, tũ initio generationis, tum conſiſtentibus animalibus, atque etiam de membranis, & vmbilicis, diligentius ex ijs, quæ per Hiſtoriam ſcripſimus, conſiderandum annotandumque eſt. Ad id autem, quod impræſentiarum tractamus, tantum aperuiſſe ſatis eſt. Principio corde conſtituto, & vena maiore ab eo diſtincta, vmbilici duo de vena eadem pertendunt: alter ad membranam, quæ luteum continet: alter ad membranam, cui ſecundarum ſpecies eſt, qua animal obuolutum continetur, quæ circa teſtæ membranam eſt. Altero igitur vmbilico cibum ex luteo aſſumit. efficitur luteũ copioſius, quippe quod caleſcẽs reddatur humidius. cibum enim quoniam corpulentus eſt, humidum eſſe oportet, qualis plãtę ſuppeditatur. viuunt autem principio & quę in ouis, & quę in animalibus gignuntur vita plantæ. adhærẽdo enim capiunt primum & incrementum & alimentum. Alter umbilicus ad ſecundas tendit. ita enim in ijs, quæ ouo naſcũtur animalibus, pullũ uti luteo exiſtimãdum, vt fœtus uiuiparus ſua parẽte utitur, quamdiu intra parentem continetur. Cùm enim nõ intra parentem nutriantur, quæ ouo proueniunt,

*Oui umbilici duo.*

partem eius accipiunt aliquam, habentq; ſecũ in cibo. Membrana vero exteriore nouiſſima ſanguinolenta hæc perinde, ut illa vtero, vtuntur. ſimul autem & luteum & ſecũdas teſta oui complectitur vteri proportione, perinde quaſi quid unum obductum amplectatur fœtum, parentemq; totam. quod ita eſt, quoniam fœtum eſſe in vtero, & cum parente neceſſe eſt. Itaq; in viuiparis vterus in parente eſt: in ouiparis è diuerſo fit, quaſi dixeris parẽtem eſſe in vtero luteum. eſt enim cibus, qui a parente præſtatur. causa eſt, quòd fœtus nutricatio non intra parentem eſt. Creſcentibus vmbilicus primũ conſidet, qui ſecundis adiungitur. hac enim pullum excludi conuenit. reliquum lutei, & vmbilicus ad luteum pertinens pòſt collabitur. cibum enim habeat ſtatim oportet, quod excluſum eſt: nec enim à parente nutritur, & per ſeipſum ſtatim capere cibum non poteſt. quapropter luteum ſubit cum vmbilico, & caro adnaſcitur. Talis ortus eorum eſt, quæ ex ouis perfectis foris generantur, tum in auibus, tum in quadrupedibus, quæ ouum cruſta intectum dura pariunt. Sed hęc euidentiora in auctioribus ſunt animalibus: nã in minoribus obſcura præ ſua exiguitate habentur.

*De ijs animantibus, quæ perfectum ouum intra ſe pariunt, foras autem animal. Quamq; ob cauſam piſcium oua mollia ſint, contra quam auium.*

CAP. III.

GEnus etiam piſcium ouiparum eſt, cuius ea, quę infra continent vterum, imperfectum pariunt ouũ, cauſa, quã antè reddimus. Quę aũt cartilaginea nuncupantur, perfe-

ctum intra ſe ouum pariunt, mox animal foras edunt, vno excepto, quam ranam vocant. hæc enim vna foras ouum perfectum parit. cauſa natura corporis eſt. caput enim longe grandius reliquo corpore habet, idq; aculeatum, valdeque aſperum. quamobrem nec poſtea ſuos catulos intra ſe recipit, neq; principio animal parit. capitis enim magnitudo & aſperitas vt aditũ, ſic exitum impedit. Et cùm cartilagineorum ouũ cute molli operiatur: quòd enim frigidiora quã aues ſint, nequeunt partem circundantem indurare: ideo ouum unum ranarum ſolidum, durumq; eſt, vt foris ſeruetur. cæterorum humida ſunt natura, & mollia. operiuntur enim intus corpore ſuæ parentis. Ortus ex ouo idem ranis, quę extra perficiuntur, & ijs, quæ intus. ſed eorum atq; auiũ ortus partim ſimilis, partim diuerſus eſt. primum enim altero carent vmbilico, qui ad ſecundas pertinet, quæ ſub teſta ambiente poſitæ ſunt. cuius rei cauſa eſt, quòd teſtam illam circundantem non habent, cùm nihilo his vtilis eſſe poſſit. parens enim ipſa integit & ſeruat. Teſta in ouis edẽdis tutela eſt cõtra detrimenta, quę deforis veniant. Tum generatio iis quoq; ex oui parte extrema eſt, ſed nõ qua utero adhærent. aues enim ex cacumine oriuntur, qua ouum adhæret. cauſa eſt, quòd auium ouum ſeparatur ab vtero. At eorum, quanquam non omnium, tamen plurimorum ouum perfectum utero adhęret. Cumq; animal extremo innaſcitur, ouum conſumitur totum, quomodo in auibus cæteriſq;, quorum ouum abſoluitur, demumq; vtero vmbilicus iã perfectorum adhæret. ſimilis modus eorũ etiam eſt, quorum oua vtero abſoluũtur. nonnullis enim

*Rana oua.*

eorum

eorum ouum perabſoluitur, cùm perfectũ eſt. Quæres igitur, cur ita differant auiũ & piſcium generationes. Cauſa eſt, quòd auium oua luteũ à candido ſeparatum continent, piſcium vnicolora ſunt, miſcenturq; in ijs iſta vſquequaq;, & confundũtur. itaq; nihil prohibet, quo minus econtrario principium habeant genitale. non ſolum enim parte ſui adhærẽte tale eſt, ſed etiã altera obiecta. Alimentum verò ex vtero meatibus trahere quibuſdã eo ipſo principio facile eſt. apertum hoc eſt in ijs ouis, quæ nõ abſoluuntur. nam in nonnullis cartilagineis ouum non abſoluitur vtero, ſed inhærẽs deſcendit ad animalis generationem, in quibus animal perfectum habet ſuum vmbilicum ex vtero, conſumpto iam ouo. cõſtat igitur vel ante meatus oui eòdem tendere. fit hoc in muſtelorũ genere læui cognomine, vt dictum eſt. Ortus piſcium his rebus, & his de cauſis differt ab auium. cætera eodem ueniunt modo. alterum enim vmbilicum habent ſimiliter, vt aues ad luteum, ſic piſces ad totum ouum. non eſt enim huius pars altera lutea, altera candidas, ſed totum eſt vnicolor, atque ex eo aluntur, conſumptoque pari modo ſubſidet, & caro circum adnaſcitur. Talis eorum generatio eſt, quæ intra ſe ouum perfectum, foras animal pariunt.

*Cur differant auiũ ac piſcium generationes.*

*Quam ob cauſam piſcium oua foras ſuſcipiunt incrementum.* CAP. IIII.

CAeteri piſces maxima in parte foras pariunt oua, omneſq; imperfecta, præterquã rana, cuius cauſam iam reddidimus. eorũ etiã, qui imperfectum pariũt ouũ, cauſa declarata eſt. Ortus vero eorum quoq; ouo proueniẽs,

eodem agitur modo, quo cartilagineorum, quę intra ſe pariunt. ſed incrementum celere, atque ex paruis: & vltimum oui durius eſt. Incrementum oui ſimile vermibus eſt. animalia enim, quę vermem pariunt, primò exiguum edunt, qđ per ſe augetur ſine vllo annexu. cauſa ſimilis, vt in farina ſubacta humore. fit enim maſſa ex parua magna, parte ſolidiore humeſcente, humida ſpiraſcēte, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in maſſa calor permiſti humoris. Augētur igitur oua neceſſario ea cauſa: habent enim excrementum maſſale, ſed rei melioris gratia. quoniam fieri nō poteſt, vt totum ſuum incremētum recipiant, propter ſummam eorum animaliū fœcūditatem. hinc enim & parua admodum excernuntur, & celeriter augentur. parua, quòd vterus anguſtior ſit, quā vt tantam ouorum copiam poſſit capere; celeriter, nedum per generationem mora in augendo protrahitur, genus pereat, quando uel nunc magna pars editi partus interijt. quamobrem genus piſcium præfœcundum eſt. rependitur enim, & compenſatur à natura interitus multitudine. Sunt quorum vterus dehiſcat, & diſrumpatur, vt quæ Acus vocatur, præ magnitudine ouorum. hæc enim pro multis maiuſculos habet cōceptus. quod eñ natura numero ademerat, id magnitudini addidit. Oua piſcium foris augeri, & quam ob cauſam, dictum iam eſt.

*De ortu cartilagineorum piſcium: eoſq́, qui piſces omnes eſſe fœminas putant non recte ſentire.*

*CAP. V.*

SEd ouum eos etiā piſces părere indiciū eſt, quòd viuipari quoq; piſces, vt cartilaginei,

primùm oua inter ſe pariunt. Totum enim piſcium genus ouiparum eſſe certum eſt. finem tamen nullum recipit ouum eorum piſcium, qui ſexu maris & fœminæ diſtinguũtur, & per coitum generant, niſi mas ſuum ſemen aſpergat. Sũt qui omnes piſces fœminas eſſe opinentur, exceptis cartilagineis: ſed nõ recte. putant enim eos, qui mares habiti ſunt differre à ſuis fœminis modo plantarum, in quibus altera fructificet, altera nõ, vt olea & oleaſter. ficus & caprificus: ſic piſces differre inter ſe volunt, præter cartilagineos. de ijs enim non ambigunt; quanquam ſimilis ratio partium ſeminalium in maribus omnibus, tum cartilaginei, tũ ouipari generis eſt, & ſemen genitale vtriuſq; ſuo tempore emitti videtur. vuluas etiam fœminæ habent. Atqui non modò ouiparos, ſed etiam cæteros vuluas habere oportet, quanuis diuerſas, vt mulæ habent in genere veterinorum, ſi genus totum ſexu fœmineo eſſet, nec niſi ſterilitate nonnullorum diſſideret: nunc uero partim conceptacula habent ſeminis genitalis, partim vuluas. atq; in omnibus, excepto rubro & hiatula, hoc diſcrimen eſt, vt aut conceptacula ſeminis prolifici habeãt, aut vuluas. Difficultas autem, qua ita opinari mouentur, ſolui facile poteſt, cùm rem, quæ accidit, audis. nullum enim ex ijs, quę coeũt, tam multa parere poſſe aiunt. idque recte. quæ enim ex ſe generãt perfectum, vel animal, vel ouum, hæc non ita pariunt multa, vt piſces, qui oua pariunt. nam innumerata quædam eorum multitudo ouorum eſt. ſed illud non uident, quàm diuerſa piſcium oua ab auium ſint: aues enim, & quadrupedum ouiparæ, & ſi qua cartilaginea enumerãda ſunt

in hoc genere, perfectum generant ouum, & quod editum non recipiat incrementum. at piſces imperfecta pariunt oua, quæ foris incrementum iuſtum recipiant; eodemque modo mollia & cruſtata, quæ quidem & coire planè cernuntur, quoniam eorum coitus diuturnior eſt. alterum etiam eorum marem eſſe, alterum vuluam habere certum eſt. abſurdum præterea eſt, niſi in omnibus generibus vis hæc habeatur, quomodo in viuiparis eſt, alterum mas, alterum fœmina. Cauſa vero ignorantiæ eorum, qui ita cenſent, quòd differētiæ, quæ multæ ac variæ in animalium coitu, generationeq; ſunt, non omnes pateant, ſed paucarum quorundam intuitu idem in omnibus eſſe oportere arbitrētur. quamobrem & qui conceptus fieri aiūt captu ſeminis genitalis, quòd à fœminis piſcibus deuoretur, rem, de qua verba faciunt, non tenēt. Tempore enim eodem mares ſemen genitale, fœminę oua habent; & quo fęmina propius ad partum accedit, eo copioſius, & humidius redditur ſemen genitale in mare. & vt incremētum ſeminis in mare, oui in fœmina eodem tempore euenit, ſic emiſſio. nec enim fœminæ vniuerſum, ſed paulatim pariunt: neque mares ſemen ſuum uniuerſum emittūt. Atque hæc omnia ratione ita vſu eueniunt. vt enim in auium genere ſunt, quæ ſine coitu oua concipiant, quanquam pauca & raro, ſed per coitum magna ex parte implentur: ſic in piſcibus euenit, ſed minus. Aequè tamen vtroque in genere infœcunda ſunt, quæ ſponte conſtiterunt, niſi mas ſuum aſperſerit ſemē, uidelicet in quibus mas quoque eſt. Auibus igitur, quoniam oua perfecta exeunt, id fiat, cùm intus adhuc ſunt,

ſunt neceſſe eſt. at piſcibus, quoniam imperfecta omnia oua eduntur, quanquam non intus per coitum cōſtitit ouum, tamen ſi extra aſperſum eſt, ſeruari poteſt: atque in hunc vſum conſumitur ſemen marium genitale. quapropter vnà cum ouis fœminarum ſubſidet, atque minuitur. aſpergunt enim mares ſequendo in ijs, quæ ſubinde eduntur, ouis. ergò in piſcibus quoque ſexus diſcrimen maris ac fœminæ eſt, omneſque coëunt, niſi ſexus alicui generi ſit indiſcretus. & ſine maris genitura nihil ex ijs poteſt generari. Facit enim celeritas coitus piſcium, vt eius opinionis autores decipiantur. tanta enim celeritate rem veneream peragunt, vt etiam piſcatores complures lateant. nemo enim eorū aliquid tale cognitionis gratia obſeruat. veruntamen coitus viſus eſt. eodem enim modo, quo delphini, piſces etiam coëunt, amouendo ſupina per lapſum, quibus impedimento caudæ. ſed delphinorum abiunctio diuturnior eſt: piſcium verò huiuſcemodi celerrima eſt. Itaque cùm eam non cernant, captu ſiue voratu ſeminis, & ouorúm, quem exploratum habent, mouentur uel piſcatores, ut ſtultam illam & vulgarem rationem de conceptione piſcium afferant, quam & ſabulator Herodotus ſcribit, quaſi ſeminis deuoratu piſces impleantur. Nec vident id fieri non poſſe. meatus enim, qui per os intrò tendit, in ventriculum fertur, non in vuluam. quodque uentriculum ſubierit, alimentum id effici neceſſe eſt. concoquitur enim. Vuluæ autem plenæ ouorum cernuntur, quę unde quæſo ſubierint?

*Contra eos, qui coruos & ibin ore coire, muſtelam autem ore párere, hyænam duplex genitale habere, trochum verò ſeipſum inire opinati ſunt.* CAP. VI.

SImilis error in generatione quoque auium euenit. Sunt enim qui coruos, & ibin ore coire opinētur: inter quadrupedes etiã muſtelam ore párere. Hæc enim & Anaxagoras & alij quidam Naturales autores ſcribunt ſimpliciter valde, & inconſideratè, qui in auium genere ratiocinatione illa falluntur, quòd rarò coruorum coitus cernatur, roſtrorum coniunctio ſæpenumero, quæ omnibus id genus auibus ſolita eſt. quod in monedulis, quas manſues alimus, planum eſt. genus etiam columbinum hoc idem facit. verùm hæc, quoniam coire quoq; viſuntur, ea fama caruerunt. Coruinum genus libidinoſum non eſt, quippe quod parum fœcundum ſit. coire tamen id quoq; viſum eſt. ſed enim non cogitaſſe, quemadmodum ſemen ad vuluam deueniat per ventriculum, qui ſemper quod ingeſtum eſt, cōcoquat, vt patet in cibo perficiendo, abſurdum omnino eſt. vuluas autem i t quoque auium genus, & oua habere cernitur iuxta ſeptum. Muſtelam etiam modo cæterarum quadrupedũ vuluam habere certum eſt. ex qua quónam pacto fœtus ad os deueniat? ſed quia muſtela paruos admodum parit, vt & cæteræ fidipedes, de quibus poſteà dicemus, & ſæpe catulos ſuos ore ſuſceptos transfert, fecit vt ita opinarentur. Quinetiã de trocho, & hyæna ſtulte, magnoq; errore narratur. hyenã enim cōplures aiunt, trochum Herodotus Heracleota ſcribit duplex genitale habere, maris ac fœminæ.

minæ,& trochum ſeipſum inire: hyænam inire & iniri annis alternis. Sed viſa eſt hyæna mas, & altera fœmina ſui diſcrimine genitalis. loci enim nonnullis penuria huius conſpectus non eſt. verùm hyænæ tam mares quàm fœminæ habent ſub cauda lineam quandam ſimilem genitali fœminino. quæ quidem nota quanuis communis ſit, tamen in maribus potius cernitur; quia mares quàm fœminæ magis capiuntur. Itaq; qui rem parum diligenter conſiderant; in hanc aberrant opinionem. Sed de his ſatis.

### *Quare cartilaginei piſces mares ſemen ſpargere non viſuntur, nec fœmina ſuos conceptus.* CAP. VII.

DE piſcium generatione quæres, quam ob cauſam cartilagineorũ, nec fœminę ſuos conceptus, neq; mares ſuum ſemen ſpargere viſuntur, cùm generis non viuipari & fœminæ oua,& mares ſemen ſpargere ſoleãt. Cauſa verò eſt, ꝙ genus cartilagineũ ſemine minimè abundat. vuluas etiam fœminæ ad ſeptũ poſitas continent. æquè enim mares à maribus,& fœminæ à fœminis differunt. ſunt enim cartilaginei minus copioſi genitura. At verò mas ouipari generis, vt fęmina oua præ multitudine reponit, ſic ipſe ſpargit. plus enim ſeminis habet, quàm ſatis ad coitum ſit. tendit enim natura potius abſumere ſemen id ad augenda oua repoſita, quàm ad primã conſtitutionem: nam vt & antè,& modo diximus, oua auium intus perficiuntur, piſcium extra. ſimilis enim quodammodo generatio atq; in vermiparis eſt, quanquam imperfectiorem edunt conceptum, quæ vermem pariunt, ſed vtriſque tam auium quàm

piſcium

piſcium ouis perfectionem mas adhibet, uerùm auium intus, cùm intus perficiantur: piſcium extra, cùm hæc imperfecta edantur. nam aliàs idem utriſq; cõtingit. Auium igitur ſubuentanea fœcunda redduntur, & quę concepta maris diuerſi coitu ſunt, naturã in eum, qui poſt coierit, mutant. propria etiam, quę incremento carent, cùm coitus intermiſſus eſt, celeriter accreſcunt, cùm repetitur coitus: non tamen quouis tempore, ſed ſi prius, quàm albumen ſecerni incipiat. At piſcium ouis nihil tale pręſcriptũ eſt. ſed ut ſeruẽtur, quamprimum mares aſpergũt. cuius rei cauſa eſt, quòd hęc bicolora non ſunt. hinc enim tempus his tale ſtatum nõ eſt: At in auium genere ratione ſic euenit. cùm enim luteum & candidum diſtincta inter ſe ſunt, principium iam habetur, quod proficiſcitur à mare. iſtuc enim mas confert. Subuẽtanea igitur recipiunt generationem, quoad fieri poteſt. perfici nanq; ad animalis uſq; fœcunditatẽ impoſſibile eſt. ſenſibus enim opus eſt. At uegetalem animę uirtutem obtinent & fœminę, & omnia, quæ uiuũt, ut ſæpius dictũ eſt. quamobrem hoc ouum ut plantę conceptus perfectus eſt, ut animalis imperfectus. Quòd ſi mas in eorum genere deeſſet, idem ſane fieret, quod in piſcium genere, ſi tale genus in ijs eſt, quod ſine mare progeneret. Dixi de his ante nondũ exploratũ haberi ſatis. nunc uerò in omni auiũ genere, alterum mas, alterũ fęmina eſt. itaq; fit, ut qua planta eſt, perficiat, quòd non mutetur à coitu: qua non planta, non perficiat, nec aliud quicquam proueniat ex eo, quod genuit. neq; ẽm ut plantæ ſimpliciter, neque ut animalis per coitũ pro-uentus eſt. Quę autem oua coitu concepta, diſcre-

ſcreta, iam ſunt in albuminis portionem, hæc pro eo, qui primùm coiuerit, mare euadunt. iam enim vtrunque principium obtinent.

*De partu mollium animantium, & ortu locuſtarum.* C A P. VIII.

MOllium etiam partus ſimilis eſt, vt ſepię, cæterorumq; id genus, atq; etiam cruſtatorum, vt locuſtæ, & reliquorum generis eiuſdem. pariunt enim ea quoq; per coitum. & quidem ſæpe mas coniunctus cum fęmina viſus eſt. quamobrem hinc etiã hiſtoricè nequaquam dicere illi videntur, qui piſces omnes fœminas eſſe autumant, nec per coitum párere. hæc enim oriri per coitum arbitrari, illa non, mirum eſt. aut ſi hęc ita párere illos latuit, indicium imperitiæ eſt. Diutius hæc, quàm cætera, coëunt more inſectorum, ratione. ſunt enim exanguia, & ob eam rem frigida natura. Sepijs, & loliginibus oua gemina apparent. quoniam vulua earũ ita articulata eſt, vt bifida cernatur. At polypórũ ouum ſimplex eſt. cauſa eſt forma eorum vteri, quę ſpecie rotunda conglobataq; eſt. fiſſio enim eius iam repleri incerta eſt. Locuſtarum etiam vulua bifurcis eſt conceptum hæc quoq; omnia imperfectum eadem de cauſa edunt. Locuſtacei generis fœminę apud ſe partũ exponunt. quamobrem ampliores ipſæ, quàm mares habent tabellas, vt oua ſeruentur. mollia foris reponunt. Fœminis huius generis mares aſpergunt, quomodo ouis mares in genere piſcium: redduntur q; oua eorum glutino cohærẽtia ad ſpeciem vuæ. At locuſtaceis tale quid fieri nec viſum eſt, neque ratione exigitur: conceptus enim eorum.

ſub

ſub fœmina continetur, & cruſta intectus eſt. Incrementum tam eorum, quàm mollium oua foris recipiunt, ſicut piſcium. Adhæret ouo ſepia naſcens, parte ſui priore. hac enim tantùm poteſt adhęrere, cùm hæc vna partẽ poſteriorem & priorem eodem habeat. quænam ſitus diſpoſitio ſit eius cùm oritur, petendum ex Hiſtorijs eſt. De ortu cęterorũ animalium, tum pedeſtriũ, tam volatilium, tum etiã natatilium diximus.

## *De triplici inſectorum generatione.*
## *CAP. IX.*

DE inſectis, atq; cruſtatis hoc loco dicendum eſt via & ratione, qua cœpimus. at primùm de inſectis. Hæc partim coitu, partim ſponte oriri dictũ iam eſt. item vermiculum ea parere, & quam ob cauſam ita pariunt. genus hoc enim omne ferè vermiculũ quodammodo parere videtur. conceptus enim, qui imperfectior eſt, talis eſt. In omnibus aũt vel ijs, quæ perfectum pariunt ouum, cõceptus primus indiſcretus adhuc recipit incrementum: qualis natura etiam vermis eſt. mox alia conceptum ſuum ouo perfecto edunt, alia imperfecto, quod extra perficiatur. vt ſæpe de piſcibus dictum eſt. Quæ verò intra ſe pariunt animal, ijs quodammodo poſt primum cõceptũ ouiforme quiddam efficitur. humor enim in membrana tenui continetur, perinde quaſi oui teſtam detraxeris. quamobrẽ deprauationes conceptuũ, quę per id temporis accidunt, fluxus vocant. Sed inſecta & vermem generant, quæ uim obtinent generandi, & quæ non per coitum, ſed ſponte naturæ oriuntur, ex tali origine conſiſtunt. nam & erucas genus eſſe uermis cenſendum eſt, & fœtum

araneorum, quanquam propter figuræ orbiculatam ſpeciem ſimilia ouo, tum eorum nõnulla, tum alia complura primordia eſſe videãtur. Verùm non figura, nec mollitie, aut duritie ouũ definiendum eſt. ſunt enim conceptus nonnullorum duri, quanuis ouo diuerſi, ſed ꝙ totum mutetur, nec ex parte eius animal gignatur, id uermis eſt. Omne autem hoc uermiculi genus, ubi ſuæ magnitudinis finẽ receperit, quaſi ouũ efficitur. indureſcit enim putamen eorũ, & tantiſper immota redduntur. quod in uermiculis apum, & ueſparum, atq; etiam in erucis apertum eſt. Cuius rei cauſa eſt, ꝙ natura præ ſua imperfectione, quaſi maturans antequam tem peſtiuum ſit, ouum pariat, tanquam hic uermis ad incrementum oui mollis adhuc pergat. Hoc eodem modo in cæteris quoque euenit omnibus, quę nõ coitu oriuntur, uel in lanis, uel alijs huiuſcemodi, atq; etiam in aquis. omnia enim poſt uermis naturã motu ceſſant, & putamine obareſcunt. mox rupto putamine exit, ueluti ex ouo animal, tertia perfectũ generatione, idq; pennatũ magna ex parte. Ratione illud etiam euenit, quod iure multi admirẽtur. Erucę enim, cùm primo capiant cibũ, mox non capiunt, ſed motu ceſſant, quæ per id tempus aureliæ à nonnullis uocantur. Veſparum etiam uermiculis, & apum idem accidit. poſt deinde quæ nymphæ appellantur, proueniunt, quę nihil huiuſcemodi habeant. Ouorum enim natura adepta ſuum finem, nõ inſuper accreſcit, ſed antè augetur & alitur, donec diſtinguatur, & fiat ouum perfectum. Vermium autem alij hoc intra ſe habẽt, unde excrementum ipſis nutriendis accedat, ut uermes apum, & ueſparũ: alij deforis capiunt, vt erucę,

vt erucæ, & cæterorum nonnulli vermium. Sed quamobrem triplicem generationem hæc ſortiantur, & qua de cauſa ex motis immota reddantur, explicatum iam eſt. Oriuntur eorum alia per coitum more auium & viuiparorum, & piſcium partis plurimæ: alia ſponte, modo nonnullarum plantarum.

*De generatione, & ortu apum.*

*CAP. X.*

APum generatio magnam recipit ambiguitatem & quæſtionem. cùm enim in genere piſcium talis quædã ſit generatio nonnullorũ, vt ſine coitu generent: hoc idem in apibus etiã euenire videtur, quoad ſenſus ratioq; apparens admoneat. aut enim aliunde portare fœtum eas neceſſe eſt, vt quidam volunt, eumq; vel ſponte naſcentẽ, vel ab aliquo animali editum; aut ipſas generare: aut partim portare, partim generare. nam id quoque aliqui dicunt, fucorumq; fœtũ tantùm portari opinantur. Item generare eas aut per coitum, aut ſine coitu: & per coitum generare, aut ſingula genera per ſe, aut quodlibet vnum cætera, aut aliud cum alio iunctum. v. g. apes ex apibus coëuntibus inter ſe gigni, fucos ex fucis, reges ex regibus: aut cætera omnia ex vno, vt ex ijs, qui reges ac duces vocantur, aut ex fucis, & apibus. Sunt enim qui fucos mares eſſe, apes fœminas arbitrẽtur. alij contrà, apes mares eſſe, fucos fœminas opinantur. Quæ omnia impoſſibilia ſunt ratiocinant, partim ex ijs, quæ apibus priuatim eueniant; partim ex ijs, quæ cum cæteris ſint animalibus cõmuniora. Nam, ſi non ipſæ pariunt, ſed aliunde portant fœturã, oriri apes oportet

etiam

etiam ſine vlla opera apum, ſcilicet eo loco, de quo ſemen portetur. cur enim tranſlato ſemine oriantur, manente ſuo loco non oriantur? prorſus oriri nihilominus conuenit, ſiue ſponte in floribus ſemen id naſcitur, ſiue ab aliquo editur animali: quanquam non apes, ſed illud animal gigni oportebit, quod ſemen generet. Ad hæc mel portari ab apibus rationis eſt: cibus eſt enim. at fœtum alienigenã deferre abſurde credideris. nã, cuius rei gratia quæſo? quando omnis labor, qui prolis cauſa ſuſcipitur, in ea, quę propria eſſe videtur, prole verſatur. Nec vero apes fœminas eſſe fucos mares, ratio patitur. arma enim ad pugnam, vireſque exercendas nulli fœminæ à natura tribuuntur. ſunt autem fuci inermes: carent enim aculeo. apes omnes aculeo armantur. Nec contradici ratione probabili poteſt, apes eſſe mares, fucos fęminas. mas enim nullus ſolet in prole elaborare. quod apes faciũt omnino, cùm fœtus fucorum gigni videatur, etiam cùm nullus eſt fucus; apum autem nõ gigni ſine regibus. & quidem ob eam rem fœtum fucorum tantùm portari aliqui putant. Conſtat non per coitũ gigni, vel ex alterutro genere ſecum coëunte, vel ex apibus & fucis. portari etiã fœtum fucorum tantùm, cùm impoſſibile ſit ob ea, quæ modo diximus, tum ratio aſpernatur, vt in genere toto earum talis affectio nõ eueniat. Quinetiam fieri non poteſt, vt ipſæ apes partim mares, partim fœminæ ſint. in omnibus enim generibus mas à fœmina differt. generarẽt etiã ſe ipſæ. at nullus earum cernitur fœtus, niſi duces aſſint, vt aiunt. Commune autem argumentum tam ad agendam viciſſim generationem, quam fuci efficiant, & ſiue ſeorſum, ſiue promi-

ſcue agi dicitur, quòd nullum eorum coire vnquam viſum eſt. at ſæpenumero eueniret, vt coitus cerneretur, ſi alterum mas, alterum fœmina in ijs eſſet. Reliquum eſt, vt, ſi per coitū oriantur, reges coëuntes inter ſe generent. at fuci oriri viſuntur, etiam cum nulli ſunt duces, quorū fœtum, nec portare, neq; párere apes ſuo coitu poſſunt. Relinquitur itaq;, vt quod in piſcibus euenire videmus, apes ſine coitu fucos generēt, & fœminæ ſint, qua generant ratione: ſed habeant intra ſe vt plantæ ſexum maris & fœminæ. quamobrem ijs datum eſt inſtrumētum ad pugnam. nec fœmina appellandum eſt, in quo mas diſtinctus non eſt. quod ſi in fucis id euenire videtur, ortuſq; eorum exiſtit ſine coitu, iam & apibus & regibus eandem ſeruari rationem neceſſe eſt, vt ſine coitu procreentur. Cęterum, ſi ſine regibus gigni fœtus apum videretur, apes etiam ſine coitu ex ſe generari neceſſe eſſet. ſed, cùm hoc negent, qui in eorum animalium cura verſantur, relinquitur vt reges & ſe generent & apes. Itaque cùm ſingulari quadam peculiariq; natura genus ſit apum, ortus quoq; earum peculiaris meritò eſſe percipitur. nam vt apes ſine coitu generent, minus proprium eſt, cùm idem vel in alijs eueniat animalibus, ne idem procreent genus, proprium eſt. rubri enim generant rubros, & hiatulæ hiatulas. cauſa eſt, quòd ipſæ generantur, non vt muſcæ, & reliqua id genus animalia, ſed ex diuerſo, tamen cognato genere prodeunt. ex ducibus enim oriūtur, quamobrem proportio quodammodo in eorū generatione ſeruatur, duces enim magnitudine fucis, aculeo apibus ſimiles ſunt. Apes igitur aculeo regibus aſſimilantur: fuci magnitudine,

aliquid

aliquid enim diſcriminis ineſſe neceſſe eſt, niſi ſemper genus ex quouis idem gigni neceſſe ſit. quod impoſſibile eſt. ita enim genus totum duces eſſent. Apes itaque viribus, & patiendi facultate ſimiles ducibus ſunt: fuci magnitudine æmulantur. quòd ſi aculeum quoq; haberent, duces vtique eſſent. Sed nunc idipſum ex propoſita quæſtione reſtat, & ſolutum iam eſt. quæ enim ſuperius dicta ſunt, totam hanc ſoluunt quęſtionem: duces enim ijdem ſimiles ſunt generi vtrique. qua enim aculeum gerunt, apibus: qua magnitudine præſtant, fucis aſſimilantur. ſed duces etiam ipſos ex aliquo gigni neceſſe eſt. itaque cùm nec ex apibus, neque ex fucis creentur, ipſos ſe etiam generare neceſſe eſt. Cellulę eorum nouiſſimæ conſtruuntur, nec multæ numero. itaq; euenit vt duces generent & ſeipſos, & aliud genus, quod apum eſt: apes aliud generent, id eſt fucos: ipſi vero fuci non inſuper generent, ſed hoc ipſi priuentur. cùm enim ſemper quod ſecundum naturam eſt, ordinem habeat, ideo fucos ea quoq; facultate priuari vt aliud generent, neceſſe eſt. Et quidem ita hoc euenire videmus: ipſi enim generãtur: nihil verò aliud generant, ſed in ternario numero finem generatio recipit. atque adeò bene inſtitutum eſt à natura, vt ſemper hæc genera ſeruentur, & nullum deficiat, quanquam non omnia generent. Ratione illud etiam euenit. vt annis proſperis copia mellis proueniat, & fucorum: imbribus verò crebris fœtus omnino ſuperet: humor enim facit plus excrementi in corporibus ducum: anni verò temperies facit hoc idẽ in apibus. cùm enim corpore ſint minore, temperiem magis deſiderant. Rectè etiã reges intus

 manent

manent. immunes omni negotio neceſſario, quaſi nati ad ſobolis procreationem. magnitudine item præſtant, quaſi ad prolem generandam corpus eorum ſit inſtitutum. conuenit & fucos otioſos inertesque eſſe, cùm nulla habeãt arma, quibus de cibo poſſint dimicare. cumque pigritia tarditateque corporis degenerãt apes, medium inter reges & fucos tenent. ita enim vtiles ad negotia, officioſęq; operariæ eſſe poſſunt, vtque & filios alãt, & parentes; quin & ſequi ſuos reges, vt faciunt, conſentaneum eſt rationi, qua generationem apum à regibus proficiſci ſtatuimus. nam, ſi tale quid eſſet, ratione carerent ea, quę aguntur in earum imperio. atque etiam regibus concedere nihil laboris ſuſcipere, vt parentibus: fucos vero caſtigare vt filios. iuſtius enim filij caſtigantur, & quorum negotium nullum eſt. Apes autem multas à ducibus ipſis paucis generari ſimile videtur leonum generationi: qui cùm primùm quinque numero genuerint, mox pauciores generant, poſtremoque vnum, tum deinde nullũ. nam & apum duces primùm multitudinem generant, mox ſeſe paucos, atque illarum fœtum minorem, ſuum vero auctiorem. quòd enim eorum numero natura ademerat, id magnitudini addidit. Generatio apum ita ſe habere videtur, tum ratione, tum etiam ijs, quæ in earum genere euenire viſuntur. non tamen ſatis adhuc explorata quę eueniant, habemus; quòd ſi quando ſatis cognita habebuntur, tunc ſenſui magis erit, quàm rationi credendum. Rationi etiam fides adhibenda eſt: ſi quæ demonſtrantur, conueniunt cum ijs, quæ ſenſu percipiuntur, rebus. Apes ſine coitu generare argumento illud etiã

eſt, quòd fœtus exiguus admodum in cellulis faui cernitur, cùm inſecta, quę per coitū oriuntur, coëant diu, pariant breui, magnitudine ad ſpeciem vermis. Quod ad generationem cognatorum ijs animalium pertinet, vt crabronum, veſparumq́; ſimilis quodammodo ratio eſt: ſed defuit his locuples naturæ dotatio meritò. nihil enim, vt apum genus, habent diuinitatis. generant quippe matrices vocatæ, primosq́; fauos confingunt. generatione verò coëundo inter ſe funguntur. viſus eſt enim ſæpe eorum coitus. Sed quótnam differentijs hæc genera, aut inter ſe diſſideant, aut cum apibus, petendum eſt ex ijs, quæ per Hiſtorias explicauimus. Atque de generatione inſectorum omnium dictum iam eſt.

*De crabronum ac veſparum generatione.*

*De generatione, & ortu teſtatorum animantium, quomodoq́; nonnulla plantarum generationi contigua ſint: deq́; teſtatorum incremento.*

CAP. XI.

SEquitur vt de teſtatis diſſeramus. Generatio eorum quoque partim ſimilis, partim diſſimilis cæteris eſt. idq́; euenit ratione. quippe cùm animalium comparatione plantis, plantarum animalibus aſſimilentur, ita, vt ſemine gigni quodammodo velut animalia videantur: vt alio modo non ſemine & tū ſponte, tùm ex ſe: aut alia ſponte, alia ex ſe oriri. Sed quoniam naturam proportione plantis reſpondentem hoc genus habeat, hinc teſta intectum, aut nullū in terra gignitur, aut paruum: quale genus limacum eſt, & ſi quid eiuſmodi aliud ſit, ſed rarum. at in mari, ſimiliq́; humore multa & varia gignuntur. Genus plantarum contrà, mari locisq́;

*Teſtatorū animaliū cum plātis ſimilitudo, ac diſſimilitudo.*

*Animaliū ac plātarū cum elemētis cōueniētia, ac eorū in ipſis generatio.*

huiuſcemodi parum, & nullum ferè: in terra autem hæc omnia oriũtur. habent enim naturam proportionalem atq; disiunctam. Sed quanto vitalius humidum quàm ſiccum, & aqua quàm terra eſt, tanto natura teſtatorum, quàm plantarum viuacior eſt. nam aliàs eo quidem ſpectãt, vt ſicut plantæ ad terram, ſic teſtata ad humorẽ ſe habeant, quaſi plantæ oſtrea terrena, oſtrea plantę aquatiles ſint. Hinc etiam fit, vt multiformiora ſint, quæ in humore gignũtur, quàm quę in terra. humor enim naturam habet ad effingendum, afformandúmq; habiliorem, quàm terra: nec multo minus corpulentam eam, quæ potiſſimum in mari habentur. humor enim potulentus dulcis quidem, alumnuſq; eſt: ſed tum minus corpulentus, tum frigidus eſt. quamobrem quæ ſanguine carent, nec natura calida ſunt, ea naſci in lacu non poſſunt. minus etiam in ſalſis aquis, quæ ſint potulentiores, gignuntur, vt teſtata, vt mollia, vt cruſtata. hæc enim omnia ſanguine vacant, & natura frigida ſunt. ſed ſtagnis marinis, & iuxta amnium oſtia gigni ſolent. quærunt enim vnà teporem & alimentum. mare autem humidum, multóque corpulentius aqua potulenta eſt, atque etiam ſua natura calidum eſt, vt particeps omnium partium ſit, videlicet humoris, aëris, terræ. itaq; omnia adipiſcũtur, quę ſingulis his locis gignuntur. plantas enim terræ incolas quiſpiam eſſe ſtatuerit, aquæ aquatile animalium genus, aëris pedeſtre. ſed quod magis, minúſve, & remotius, aut propius res conſtet, magna miraq; differentia exiſtit. Quartum genus non his locis quærendum eſt, quanquam aliquid eſſe exigit ordine ignis: id enim quartum corpus enume-

*An detur ignis ſimplex.*

enumeratur. verùm ignis ſemper formam non propriam habere videtur, ſed in alio corpore. aut enim aër, aut fumus, aut terra eſſe videtur quod ignitum eſt. ſed enim genus hoc apud Lunam quærendum eſt. hæc enim quartam illam diſtantiàm adipiſci videtur. ſed de his aliàs. Natura teſtati generis conſiſtit partim ſponte, partim aliqua ab ipſis emiſſa facultate: quanquam ſæpenumero ea quoque ſpontina oriantur conſtitutione. Sed generationes plantarum accepiſſe hoc loco congruit: oriuntur enim earū aliæ ſemine, aliæ auulſione, nōnullæ etiam ſobole, vt cæpe. Hoc igitur tertio modo mytulj gignuntur. quippe qui minores ſubinde iuxta principium adnaſcuntur. Buccina & purpuræ, & quæ fauare dicuntur, quaſi à ſeminali natura humores quoſdam mucoſos emittunt. ſemē verò nullum eſſe eorum putandum eſt, ſed quo diximus modo, plantis aſſimilantur. quamobrem larga eorum copia prouenit, cùm primum conſtiterit aliquid. hæc enim omnia vel ſponte vt oriantur, euenit. itaq; ratione tunc magis, cùm origo præceſſerit, conſiſtūt. aliquid enim excrementi ſingulis proficiſci credendum meritò eſt ab eo principio, cui ſoboles quæque adnaſcitur. Sed cùm ſimilem habeant facultatem cibus, excrementumq; cibi, fauantium ſubſtantiam ſimilem eſſe conſtitutioni primæ conſentaneum eſt. quapropter excremento hoc gigni probabile eſt. Quæ autem vel ſobolem nūllam procreant, vel non fauant, eorum omnium ortus ſpontinus eſt. Omnia vero, quæ hoc modo conſiſtunt, aut in terra, aut in aqua cum putredine gigni viſuntur, & imbre admiſſo. cùm enim dulce in principium conſtituendum ſecernitur,

*Plātarum generatio varia.*

*Teſtatorū varia generatio.*

*Quo pacto fiat quæ ex putredine generātur.*

quod ſupereſt talem accipit formam. nihil autẽ gignitur putreſcens, ſed concoctum. putredo vero & putridum excrementum rei concoctæ eſt. nihil enim ex toto efficitur, quomodo neque in iis, quæ ab arte conduntur. nam niſi ita eſſet, facere non requireretur. ſed quantũ inutile eſt, id aut à natura, aut ab arte detrahitur. Generãtur autem in terra humoreque animalia & plantæ: quoniã humor in terra, ſpiritus in humore, calor animalis in vniuerſo ineſt, ita vt quodãmodo plena ſint animæ omnia. Quamobrem conſiſtunt celeriter, cùm calor ille cõprehenſus ſiue exceptus eſt. comprehenditur autem, & humoribus corporeis incaleſcentibus efficitur velut bulla ſpumoſa. ſed differẽtia nobilioris ignobilioríſve generis conſtituendi in comprehenſione principij animalis eſt. huius autẽ rei cauſam & loca habent, & corpus quod comprehenditur. In mari vero multum portionis terrenæ eſt. quocirca ex tali concretione natura teſtati generis oritur, ita vt pars terrena circiter dureſcat, cogaturq́; eodẽ modo quo oſſa, & cornua (ſunt enim hæc illiquabilia igne) corpus intus contineatur, quod vitã obtinet. vnum ex his genus cochlearum coire perſpectum eſt. ſed an ortus earum per coitum ſit, necne, nondum exploratum ſatis habetur. Sed enim quæret quiſpiam rectè, quidnam in his ſit, quod ſecundum materiale principium conſiſtat: nam in fœminis excrementum quoddam animalis hoc eſt, quod principium genitale à mare profectum mouẽs potentia tale, quale id eſt, de quo venit, animal efficit. At in his, quidnam hoc eſſe dicẽdum ſit, & vnde, & quod principium genitale ſecũdum marem? Ponendum igitur in animalibus generantibus

*Anima quodãmodo omnia plena.*

*Dubium, quod principium materiale, & quod genitale teſtaceis.*

*Solutio.*

rantibus calorem in animali contentum, ſecernendo ex cibo ingeſto, & concoquendo facere excrementum, quód conceptus principium ſit. nec ſecus in plantis, niſi quòd in ijs, & quibuſdã animalibus nihilo maris principium deſideratur. habent enim hoc intra ſe miſtum. at plurimorum animalium excrementũ illo principio eget. alimentum autem alijs aqua, alijs terra, alijs quod ex ijs cõſtet. Itaq; quod calor in animalibus contentus ex alimento efficit, hoc temporis calor in aëre ambiente contentus, ex mari aut terra concernit concoquens atq; conſtituit. quod autem comprehenditur exceptum in ſpiritu animali, id conceptum facit, motumq́ue imponit. Conſtitutio igitur plantarũ, quæ ſponte oriuntur, ſimilis eſt. quadam enim ex parte contrahitur, & alterum eius partis principium genitale, alterum alimẽtum fit primum ijs, quæ oriuntur. At vero animalia quædam verme naſcuntur, tum exanguia, quę non ab animalibus gignuntur, tum etiam ſanguinea, vt mugilum genus quoddam, & aliorum fluuiatilium piſciũ: ad hęc anguillarũ genus. hæc enim omnia quãuis naturam parum ſanguineam habeant, tamẽ ſanguinea ſunt, & cor obtinent. quod principiũ ſanguinarium corporis eſt. Quæ autem inteſtina terræ vocantur, vermis habent naturam, in quibus corpus anguillarum conſiſtit. quamobrem de prima hominum atq; quadrupedum generatione, ſi quando primùm terrigenę oriebãtur, vt aliqui dicunt, non temerè exiſtimaueris altero de duobus his modo oriri: aut enim ex verme conſtituto primùm, aut ex ouo. quippe cùm aut intra ſe habeant cibum ad incrementũ neceſſe ſit, qui quidem cõceptus vermis eſt: aut

*Terrigenarũ hominũ, ac quadrupedum animaduerſio.*

aliunde accipere, idq́; aut ex parente, aut ex parte conceptus, itaq; ſi alterum fieri nō poteſt, vt affluat ex terra, quomodo cęteris animalibus ex parente, relinquitur neceſſario, vt ex parte conceptus accipiatur, talem autem generationem eſſe ex ouo, aut verme fatemur, ergo ſi initium vllum generationis omnium animaliū fuit, alterutrum de his fuiſſe probabile eſſe apertū eſt. ſed minus rationis eſt, vt ex ouo prodierint. nullius enim generationem animalē talem videmus, ſed alteram tum ſanguineorum, quę diximus: tum exanguium, qualia ſunt inſectorum nonnulla, & ea quæ teſta operiuntur, de quibus agitur. nō enim ex parte aliqua oriūtur, vt ea, quæ ouo naſcūtur. Incrementum etiam ſimiliter, vt vermes, capeſſunt, vermes enim augētur in partem ſuperiorem, & qua principium continetur, alimentum enim ſuperius ab inferioribus miniſtratur, atq; id quidem cōmune cū ijs, quæ ex ouo proueniunt, habetur. ſed illa totam materiam abſumunt. in ijs verò, quæ ex verme gignuntur, cùm ex conſtitutione in parte inferiore contenta pars ſuperior creuerit, mox ex reliquo alimento inferior articulatur. cuius rei, cauſa eſt, quòd cibus poſtea quoque in parte ſepto ſubiecta conficitur omnibus. incrementum autem hoc modo fieri vermium apertū in apibus, cæteriſq́; ſimilibus eſt. principio enim partem inferiorem magnam, ſuperiorem habent minorem. idem augeſcendi modus in teſtatis etiam eſt. quod & ipſum conſtat in genere turbinato, ſcilicet anfractibus eius, qui ſubinde acceſcentes plures efficiuntur in partem priorē, quod caput vocatur. dixi ferè quemadmodum generatio, tum eorum, tum cæterorum ſponte orien-

*Teſtatorū incrementum.*

orientium agitur. Omne autem genus teſtatum ſponte inſtitui apertum hinc eſt, quòd nauigijs putreſcente fæce ſpumoſa adnaſcuntur, & locis multis, vbi nihil tale aderat antè, pòſt, per inopiam humoris facto cœno, oſtreæ prouenerunt vt apud Rhodum inſulam, cùm claſſis applicuiſſet, & fictilia proiecta eſſent in mare, tempore pòſt cœno obducto, teſtis oſtreæ in ijs reperiebãtur. Nihil autem partis genitalis emitti ab ijs argumentum eſt, quòd cùm Chij quidem ex Pyrrha Lesbi inſulæ oſtreas viuas portaſſent, & in loca quædam maris reciproci æſtus & luto ſimilia dimiſiſſent, plures nihilo fuere temporis ſpacio, quanquam incremento corporis plurimum profecerunt. Quæ autem oua appellantur, nihil ad generationem conferunt, ſed indicio ſunt nutricationis melioris, quale in ſanguineis pingue eſt. quãobrem ſapore per id tempus præſtant, ciboq; laudantur: argumẽto, quòd & pinnæ & buccina, & purpuræ continent quidem ſemper ouum illud vocatum, ſed aliàs maius, aliàs minus. ſunt etiam quę nõ ſemper, ſed vere id habeant. mox enim tempore procedente minuitur, demumq; totum aboletur, vt pectines, mytuli, oſtreę. tempus hoc enim prodeſt eorum corporibus. alijs nihil tale apertè venit, vt callis. Sed ſingula eorũ, & quibuſnã oriantur locis, petere ex Hiſtoria debes.

*Oua in teſtaneis nihil ad eorũ generationẽ conferre.*

AKISTO-

# ARISTOTELIS DE GENERATIONE ANIMALIVM,

## LIBER QVARTVS.

*Anaxagoram, Democritum, Empedoclem, & nonnullos alios non rectè de maris & fœminæ generatione ſenſiſſe: alias autem huius rei aſsignandas eſſe cauſas.*

*CAP. I.*

DE generatione animalium omnium, tum vniuerſim, tũ ſingulatim dictũ iam eſt. Sed, cùm in eorũ perfectiſſimis mas & fœmina diſtinctè habeãtur, easq́; facultates omnium animaliũ, & plantarum eſſe principia fateamur, quanquam in alijs diſcretas, in alijs indiſcretas; differendum hic eſt primò de eorum ipſorum generatione: imperfectis enim adhuc ſuo in genere diſtinguitur ſexus maris & fœminę. ſed vtrum prius etiam, quàm hęc differentia ſenſu noſtro percipi poſſit, alterum mas, alterum fœmina ſit, diſcrimine facto in vtero, an pòſt, ambigitur. Alij enim protinus in ſeminibus hanc eſſe contrarietatem aiũt, vt Anaxagoras, & alij Naturales autores. etenim ſemen gigni ex mare, fœminã autem locum prębere. marem à parte dextra, fœminam ſiniſtra proficiſci: & vteri latere dextro marem contineri, fœminam ſiniſtro. Alij

verò

verò vtero id adſcribunt, vt Empedocles: quæ enim vterũ ſubierint calidum, hæc effici mares arbitratur: quę frigidũ, fœminas. caliditatis verò frigiditatíſve cauſam eſſe cõfluuiũ mẽſtruorum, quòd frigidius vel calidius ſit, & aut antiquius aut recentius. Democritus Abderites differentiam maris ac fœminæ fieri quidem in matre ait, ſed nõ caliditate frigiditatéve alterum effici marem, alterum fœminam: ſed vtrius tandem ſemen euicerit, quòd ab ea prodijſſet parte, qua mas & fœmina inter ſe differunt. Hoc enim Empedocles profectò neglıgẽtius opinatus eſt, vt caliditate frigiditateq; tantũ differre hæc inter ſe exiſtimaret, cùm partes ipſas genitales, & vterum magnam habere differentiã cerneret. nam, ſi poſteaquàm formata ſunt animalia, alterum partibus fœminæ omnibus, alterũ maris conſtitutum, mox in vtero tanquam fornace ponantur, quod vterum habet, in calido; quod non habet, in frigido: erit fœmina quod vtero caret, mas quod vterũ habet. quæ res impoſſibilis eſt. itaq; eatenus quidem melius à Democrito dicitur. quærit enim ille differentiam huius generationis, & reddere conatur: ſed an bene, nécne, id aliò pertinet, Tum etiam, ſi caliditas & frigiditas cauſæ ſint, vt partes hæ differãt, hoc explicare debuerunt, qui ita volunt. hoc enim ferè eſt docere de generatione maris, ac fœminæ. his enim partibus planè differunt. Nec parũ negocij eſt, cauſam generationis earum partium ab illo principio ducere, cùm neceſſe ſit ita ſequi, vt ſi animal refrigeratur, pars efficiatur ea, quam vterum appellamus: ſi caleſcit, nõ hæc efficiatur. eodemq; modo de ijs partibus, quæ ad coitum accommodantur; nam eæ

differunt

differunt inter ſe, vt ante expoſitum eſt. At hæc, ſæpenumero euenit, vt eadem in parte vteri gemini mas & fœmina generentur, idque ſatis inſpeximus in diſſectionibus animalium viuiparorum, tum pedeſtrium, tum etiam piſciũ. Quæ ſi non ille cõſpexerat, meritò errabat, cùm eam adferret cauſam. ſed ſi cum hæc explorata habuiſſet, ita ſenſit, abſurdum ſanè eſt, quòd inſuper putarit cauſam vteri eſſe caliditatem aut frigiditatem. ambo enim ſemper aut mares aut fœminæ efficerentur. quod non ita euenire videmus. Item cùm partes eius, quod gignitur, diſcerptas eſſe fateatur (partim enim in mare, partim in fœmina eſſe putat, ideoque alterum coire cum altero concupiſcere) magnitudinem earum quoq; partium eſſe diuiſam, velleq́; coniũgi neceſſe eſt, non refrigeratione calefactione ve ita inſtitui. ſed ſeminis huiuſmodi cauſæ complura fortaſſe obijci poſſunt. modus enim hic cauſæ figmento ſimilis eſt omnino. Cæterum, ſi ratio ſeminis ita ſe habet, vt explicatum à nobis eſt, & neque ex omni corporis parte decedit, neque materiam vllam ijs, quæ gignuntur, præbet, quod proficiſcitur à mare, iam & ei, & Democrito, & ſiquis alius ita cenſet, occurrendum ſimili modo eſt.

*Nec enim diſcerptum eſſe poteſt ſeminis corpus,* vt partim in fœmina ſit, partim in mare, vt Empedocles cenſet, cùm dicat.

*Sed diſcerpta gerunt mas ipſe, & fœmina membra.*

Neq; totum ipſum ex vtroq; decedẽs, quia pars aliqua partem aliam vicerit, ideo efficitur mas aut fœmina, quanquam omnino melius partis exuperantia fœminam aut marẽ effici dixerit, quàm per incuriam calori aut frigori tantũ cau

ſam

ſam tribuat.ſed cur formam etiam genitalis diuerſam eſſe vnà eueniat, cauſa reddenda eſt, vt hæc ſemper viciſſim conſequantur.nam,ſi quoniam iuxta sũt,ita fit,reliquæ etiam quæq; partes conſequi debuerũt.ſunt enim inter eas,quæ ſuperant,aliæ alijs propinquę.itaq; ſimul & fœmina eſſet & matri ſimile,aut mas & ſimile patri.Abſurdum etiam tantùm eas effici partes oportere,nec totum corpus mutari exiſtimare,& præcipue, primoq; venas, quibus veluti deſcriptione deductis, corpus adiacet carnium, quas ſuam recipere qualitatem propter vterum nulla probabili ratione dici poteſt:ſed potius vterum propter eas ſuam recipere qualitatem ratio eſt.quanquam enim vtrunq; ſanguinis conceptaculum eſt, tamen venæ ſunt prius. principium autem mouens prius eſſe ſemper, & cauſam generationis aliqua ſui qualitate neceſſe eſt. Accidit igitur differentia earum partiũ inter ſe fœminæ & mari. nec id eſſe principium, neq; cauſam eſſe hanc arbitrandum, ſed aliã,etiam ſi nullum ſemen vel à mare,vel à fœmina decedit, ſed quolibet modo conſiſtit, quod gignitur. Quinetiam contra eos,qui marem à dextra,fœminam à læua parte proficiſci aiunt,eadem ratio ſufficit, quæ contra Empedoclem & Democritum: ſiue enim nulla materia à mare affertur,ſiue aliqua affertur, vt volunt,nihil dicunt qui ita cenſent. Necnon Empedoclis ſententiæ pari ratione occurrendum eſt, qui marẽ à fœmina diſtinguit caliditate vteri, & frigiditate.quod illi etiã faciũt, qui dextris ſiniſtriſq; rationem deſcribunt, quanquam videant marẽ & fœminam inter ſe differre, & parte & toto. Sed cur ſiniſtris corpus vteri adiũgatur, dextris

nequa-

nequaquam? nam, ſi fœtus eò venerit, nec eam ipſam habuerit partem, fœmina erit ſine vtero, & mas erit cum vtero, ſi ita fors tulerit. Item, vt ante retulimus, & fœmina parte vteri dextra cõtineri viſa eſt, & mas læua. & ambo eadẽ in parte, idq; non ſemel, ſed ſæpius, quàm aut mas in dextra, aut fœmina in læua, neque minus ambo in dextra gignũtur. atq; etiam cùm gemini, mas & fœmina geſtarentur, marem in læua, fœminam in dextra contineri perſpectum eſt. Proxime, quia aliqui perſuaſi dicunt teſte præligato dextro, aut ſiniſtro euenire per coitũ, vt mas aut fœmina generetur (ſic enim & Leophanes dicebat) tum etiam exectis alterum teſtem hoc idem accidere quidam aiunt non verè: ſed rem coniectantur futuram ex conſentaneis, atque anticipant, quaſi ita ſit, priuſquam ita fieri videant. ignorant etiam nihil ad generationem maris aut fœminæ conferri ab ijs partibus. cuius rei indicium, quòd multa animalia & ipſa mares ac fœminæ ſunt, & generant partim fœminas, partim mares, cùm tamen teſtes non habeat. velut ea, quæ pedibus carent: verbi gratia, genus piſcium & ſerpentum. Cauſam verò maris & fœminæ caliditatem frigiditatémve arbitrari, ſecerniq́ue de dextris aut de ſiniſtris, non ſine vlla ratione dici poteſt. ſunt enim partes corporis dextræ calidiores ſiniſtris, & ſemen concoctum calidius eſt, quale id quod ſpiſſum eſt. fœcundius autem quod ſpiſſius eſt. ſed valde à longè tangitur cauſa, cùm ita affertur. accedendum autem ſemper ad rei cauſas primas, quoad maximè fieri poteſt, propius. De corpore igitur toto, & de partibus, quid quæque ſit, & qua de cauſa, iam antè explicatum alibi eſt.

*Ariſtotelis opi. de cauſa diuerſitatis ſexus.*

Sed

Sed, cùm mas & fœmina potentia quadam & impotentia definiantur. quod enim poteſt concoquere, & conſtituere, & ſecernere ſemen, atq; principium obtinet formę, id mas eſt. Principiũ autem non hoc dico, ex quo, vt materia, tale gignitur, quale quod generat, eſt: ſed id, quod primũ moueat, ſiue in ſeipſo, ſiue in altero poſſit hoc facere. quod autem recipit, nec poteſt conſtituere & ſecernere, id fœmina eſt. Item, ſi omnis cōcoctio calore efficitur, mares quàm fœminas eſſe calidiores neceſſe eſt. ob frigiditatem enim & impotentiam fœmina ſanguine abundat quibuſdam ſui corporis locis. Idq; indiciũ facit contra quam aliqui afferunt cauſam, cùm fœminam eſſe mare calidiorem opinentur, ob menſtruorum emiſſionem. ſanguis enim calidus eſt. & quod plus ſanguinis habet, hoc calidius eſt. putant autem hunc affectum moueri abundantia ſanguinis & caloris, quaſi æque quoduis ſanguis eſſe poſſit, modò humidũ ſit, & colore cruentum: nec ita eueniat, vt minus ſanguinis, & ſincerius fiat in corpore alimenti melioris & habitus. ſed illi perinde ac excrementum alui, quod pluris ſit, hoc indicium eſſe naturæ calidioris magis, quàm quod minus exiſtimant. Atqui contra omnino eſt. vt enim in fructibus conficiendis ex copia primi alimenti parum ſecernitur, quod vtile ſit, demumq; nulla pars remanet reſpectu copiæ primę: ſic in corpore animalis, poſtquam partes per ſucceſſionẽ alimentum conficiendum receperunt, ad poſtremum parum admodum remanet ex toto alimẽto. quod in alijs ſanguis, in alijs proportionale ſanguinis eſt. Sed, cum alterum poteſt, alterum non poteſt ſecernere excrementum ſynce-

*Quid mas.*

*Quid fœmina.*

*Non ex fœminarum menſtruis eas calidiores maribus eſſe arguendum.*

ſum, omniſq; facultas inſtrumentum aliquod ſibi accommodatū habet, & quæ melius, & quæ deterius idem efficiat: fœmina autem & mas, cū multifariam verba hæc, poſſe, & non poſſe, dicantur, modo prædicto ſibi opponantur: inſtrumentum ob eam rem tum fœminę, tum mari tribui neceſſe eſt. itaq; alteri vterus, alteri coles datus eſt. Natura autem ſimul & facultatē cuiuis dat, & inſtrumentum. ſic enim melius eſt. quāobrem ſingula loca vnà cum ſingulis excrementis & facultatibus ſibi accommodatis inſtituuntur. atq; vt nec viſus ſine oculis, neq; oculus ſine viſu perficitur: ſic & aluus & veſica, ſimul atq; excrementa fieri poſſunt, conditur. Sed cum idē ſit, ex quo generentur, & augeantur, idq; ſit alimentum; pars corporis quæq; ex tali materia, taliq; excremento qualis eſt capax, conſiſtet, & fiet. Gignitur item ex contrario quodammodo vnumquodq;, vt nos cenſemus. Ad hæc, tertium illud ſumendum eſt, vt quoniam omnis delatio in contrarium eſt, quod non ab eo ſuperatur, à quo conditur, ſiue creatur, id in contrarium mutari neceſſe ſit. His ita ſubiectis, apertius fortaſſe iam fuerit, qua de cauſa alterum mas, alterū fœmina fiat. Cùm enim principiū non ſuperat, neque concoquere poteſt propter caloris inopiam, neq; ducit in ſuam formam, ſed tantiſper ſuperatur; mutari in contrarium neceſſe eſt. contrarium autem maris fœmina eſt, videlicet quà alterum mas, alterum fœmina eſt. & cum facultatis ſuæ virtutis differentiam habeat, inſtrumentum quoq; habet auerſum. itaq; in tale mutatur. parte autem aliqua opportuna mutata, conſtitutio tota animalis multo diſcrepat forma. Licet hoc perſpicere in Spadonibus, qui vna

*αἰδοῖον, coles.* *φορὰ delatio, φθορὰ corruptio.* *Spadones.*

parte truncati tam à priſtina forma diſcedunt, parumque à fœmina ſpecie diſtant. Cuius rei cauſa eſt, quod partes nonnullæ principia ſunt. principio autem mutato, multa ex ijs, quæ ſequuntur, commutari & dimoueri neceſſe eſt. quod ſi mas principium quoddam & cauſa eſt, masq; eſt, quà aliquid poteſt, fœmina verò, quà non poteſt, potentiæ autem & impotentiæ ratio ſic deſcribēda eſt, vt facultas aut adſit, aut deſit concoquendi vltimi alimenti, quod in ſanguineis ſanguis appellatur, in exanguibus proportionale, eiusque cauſa in principio & parte, quæ originem naturalis caloris continet, ſita eſt, cor profectò in ſanguineis conſtitui, & aut marem, aut fœminam fieri quod gignitur neceſſe eſt: in cæteris verò generibus mas & fœmina eſt, quod proportionale cordis habeatur. origo & cauſa fœminæ & maris hęc, & in hoc eſt. Fœmina autem & mas iam eſt, cum partes etiā habent, quibus fœmina differat à mare. nō enim quauis parte mas, aut fęmina eſt, quomodo nec videns, nec audiens, ſed repetēdo dicimus. item ſemen excrementum eſſe vltimum alimenti poſitum eſt. Vltimum autem id intelligi volo, quod in vnamquanque partem feratur: quamobrem quod generatum eſt, ſimile ei quod generauit, eſt. nihil enim refert ab vnaquaque parte proficiſcatur, an ad vnamquanque accedat. ſed rectius ita. Maris autem ſemen differt, quod principium in ſe continet tale, quo moueat, & alimentum in animali vltimum concoquat: fœminæ ſemen materiam tantùm prębet. quoties igitur ſemen ſuperat maris, ad ſe ducit: cùm ſuperatum eſt, in contrarium demutatur, hoc eſt in corruptionem. contrarium autem

maris fœmina eſt. fœmina cruditate frigiditateque ſanguinei alimenti deſcribitur. natura vero excremento cuique dat conceptaculum. ſemen autem excrementum eſt, quod in calidioribus atque maribus ſanguinei generis contractius eſt. quapropter membra capientia eius excrementi meatus in maribus ſunt. at fœminis præ cruditate copia redundat ſanguinea. inconfectus enim inconcoctusque ſanguis eſt. itaque conceptaculum, eius haberi neceſſe eſt, idque diſſimile eſſe, & amplius. quocirca natura vteri talis eſt, qua parte fœmina differt à mare. Expoſui cauſam, quamobrem alterum mas, alterum fœmina generetur.

*Indicia, quibus maris à fœmina generatione generatio diſcernatur.*
*CAP. II.*

INdicia verò faciunt res, quę accidunt. Nouella enim, & ſeneſcẽs ætas magis, quàm florens fœminas generat. in altera enim calor nondum perfectus eſt, in altera deficit. Humidiora etiam, effœminatioraq; corpora fœminā potius gignunt, & ſemina humida magis, quàm ſpiſſa. hoc idem faciunt. hæc enim omnia eueniunt caloris inopia naturalis. Flatibus item aquilonijs magis, quàm auſtrinis mares gignũtur. fit etiam vt excrementis eiuſmodi corpora abundent. plus autem excrementi cõcoctu difficilius eſt. quamobrem maribus ſemen, mulieribus menſtrua decedunt humidiora. Tum etiã vt menſtrua ſecundum naturam menſibus decreſcentibus potius fiant, eadem de cauſa accidit. tempus enim hoc menſis frigidius eſt & humidius,

*Cur menſibus decreſcentibus menſtrua ſecundum naturã potius fiant.*

midius, propter Lunæ decrementum, defectionemque. Sol enim per totum annum, hyemem atque æſtatē facit: at Luna per menſem id agit. quod ita fit, non acceſſu diſceſſuque Lunæ, ſed alterum increſcente luce, alterum decreſcente. *A Sole ac Luna calor diuerſimode efficitur.* Necnon paſtores aiunt intereſſe ad maris ac fœminæ pecoris fœturam, non ſolùm ſi ita accidit, vt initus aquilonijs, auſtriniſve flatibus fiat, ſed etiam ſi cùm pecus coit, ſpectat ad aquilonē aut auſtrum. Ita minimo interdum momento cauſa datur caliditatis aut frigiditatis. hæc vero cauſam complent generationis. Diſſident omnino inter ſe mas & fœmina, ob eas, quas diximus cauſas, ad maris aut fœminæ generationē. ſed moderatione, quæ intercedat, opus eſt. nam omnia, quæ vel natura, vel arte efficiuntur, ratione aliqua ſunt. Calor autē, ſi valde ſuperat, exiccat humorem: ſi multum deficit, nō concernit. ſed medij rationem ad rem condendam ſeruari requiritur. alioquin, vt in ijs, quæ igne coquuntur, plus ignis deurit, minus nō coquit, ac euenit vtrinque, ne quod agitur perficiatur: ſic in coitu maris & fœminæ moderatione opus eſt. Hinc multis tum maribus, tum fœminis euenit, vt coniuncti inter ſe nequeant generare, diſiuncti queant: & aut minoribus natu, aut maioribus hæ contrarietates exiſtant, æque in generatione, ſterilitateque, & maris fœminæque procreatione. Quin & inter terras & aquas intereſt eiſdem de cauſis. qualitatem enim quandam potiſſimum recipit & alimentum, & diſpoſitio corporis ex temperamento aëris continentis, & cibi ingredientis: ſed præcipuè ex alimonia aquæ. huius enim vſus plurimus eſt, atque in omnibus aqua alimento eſt, etiam ſiccis,

Quamobrem aquę crudæ & frigidæ, aut ſterilitatem, aut partum fœmineum faciunt.

*Cauſa, ob quas nati, vel parentibus, vel alijs ſint aut ſimiles, aut diſſimiles.* C A P. III.

EAedem cauſæ ſunt, & vt alij parentibus ſimiles generentur, alij diſſimiles, & alij patri, alii matri, tum corpore totum, tũ vero partibus ſingulis, & parẽtibus magis, quàm maioribus ſuis, & ijs potius, quàm quibuslibet, ac mares potius patri, fœminæ matri, alij nulli con ſanguineo ſimiles, ſed tamen homini ſimiles, alij ne homini quidem, ſed iam monſtro. Qui enim ſuis parentibus ſimilis non eſt, monſtrum quodammodo eſt. diſceſſit enim in eo quodammodo natura ex proprio genere, cœpitq; degenerare. Sed initium primum degenerandi eſt fœminam generari, non marem. verùm hoc neceſſarium eſt naturæ. genus enim ſeruari oportet eorum, quæ fœmina & mare diſtinguuntur. Sed cùm fieri poſſit, ne aliquando ſemen ſuperet maris, aut ob ætatem iuuenilem, ſenilémve, aut ob aliam eiuſmodi cauſam, fœminam ob eam rem gigni neceſſe eſt. at monſtrum gigni non neceſſe eſt, ſcilicet ad cauſam cuius gratia, & finem, quanquam per accidens neceſſe eſt. nam principiũ hinc ſumatur oportet. Quoties enim excrementum ſeminale bene concoctum in mẽſtruis eſt, motus maris agit pro ſua forma: nihil enim refert genitura dicatur, an motus id, quod partem corporis vnamquamque augeat. nec intereſt augentem motum, an principio inſtituentem placeat appellare. eadem nanque ratio motus eſt. itaque ſi ſuperat, faciet marem, non

fœminam,

fœminam,& ſimilem ei qui generat, nō matri: ſed ſi non ſuperat,pro ea,qua non ſuperarit,facultate defectum faciet. Facultatem autem hoc modo intelligi volo. quod generat non ſolùm mas eſt,ſed etiam talis mas,vt Coriſcus,aut Socrates. nec modo Coriſcus eſt,verumetiam homo. Ad hunc modum alia propius, alia remotius inſunt in eo quod generat, videlicet, qua genitale eſt, non per accidens. verbi gratia, ſi grammaticus aut vicinus cuiuſquam, qui generat,eſt. valet autem ſemper in generando magis quod proprium & particulare eſt. Coriſcus enim & homo,& animal eſt: ſed propius à proprio diſtat homo,quàm animal.Generat autem & quod particulare eſt, & quod genus eſt: ſed magis quod particulare. hoc enim ſubſtantia eſt. quod enim gignitur,etſi quale quid eſt, tamen hoc quicquam eſt, idque ſubſtantia eſt. quamobrem ex facultatibus inſunt in ſeminibus eiuſmodi omnium motus. maiorum etiā propria in nepotum ſemine inſunt potentia; Sed propinquius ſemper quod particulare eſt. particulare Coriſcum dico, & Socratem. Sed cùm omne,quod mutatur,non in quodlibet,verùm in ſibi oppoſitum tranſeat;ideo & quod in generatione non ſuperatur, tranſeat in oppoſitum neceſſe eſt, pro ea facultate,qua non ſuperarit quod generat, moueatq;. quòd ſi quà eſt mas,non potuit,fœmina gignitur. ſed ſi quà eſt Coriſcus aut Socrates, non patri, ſed matri ſimile gignitur. vt enim omnino patri mater opponitur, ſic ſingulis generantibus ſingulæ generantes opponuntur. ſimiliq; modo in ſequētibus facultatibus agitur.ſemper enim in ſequentem & proximum maiorum potius tranſi-

*Generat & quod particulare, & quod genus eſt.*

tur, tam in patre, quàm in matre. Inſunt autẽ motus alij actu, alij potẽtia. actu inſunt motus eius, qui generat, & vniuerſalium, vt hominis, vt animalis. potentia inſunt motus fœminæ, & maiorum tam in patre, quàm in matre. mutatur igitur tranſigens in oppoſita. motus autem, qui creant, ſoluuntur in propinquos. Verbi gratia, motus eius, qui generat, ſi ſoluatur, primùm differentia minima in motum patris tranſibit, mox in aui, atque deinceps ad hunc modum in cæteros ſimiles. In fœminis quoque tranſitus fit. motus enim concipiẽtis in motum ſoluitur matris: ſi nõ in eum, in auiæ: eodemq; modo in ſuperiores. Sed potiſſimũ ita natura fert, vt quà mas, & quà pater eſt, ſimul & ſuperet, & ſuperetur. parum enim diſcriminis eſt. itaque vt ſimul vtrunque eueniat, nequaquã difficile eſt. Socrates enim vir talis quis eſt. quãobrem mares magna ex parte ſimiles patri exiſtunt, fœminæ matri. ſimul enim in vtrunque diſceditur, opponitur autem fœmina mari, mater patri: diſceſſusq; in oppoſita fit. Sed ſi motus, qui à mare eſt, ſuperarit, qui verò à Socrate eſt, non ſuperarit, aut hic ſuperarit, ille non: ita euenit, vt mares ſimiles matri, fœminæ ſimiles patri generẽtur. Itẽm, ſi motus ſoluãtur, & quà mas eſt, ſeruetur, Socrates autem ſoluatur in patris, mas erit auo ſimilis, aut alicui cæterorum ſuperiorum maiorum, prout ſolutio tetenderit. Sed ſi quà eſt mas, ſuperetur, fœmina erit ſimilis potiſſimum matri. ſi autem & hic ſoluatur motus, matri aſſimilabitur matris, aut alicui ſuperiorum pari ratione. Idẽ modus partiũ quoq; eſt. ſæpe enim aliæ patri ſimiles, aliæ matri, aliæ maiorum alicui ſimiles conſtituuntur. inſunt

enim & partium motus, alij actu, alij potentia, vt ſæpius diximus. Omnino ſubijcienda ſunt tria illa. vnum, quod modo dixi, motus ineſſe, alios potentia, alios actu. alterum, degenerare in oppoſitum, quod ſuperatur. tertium, tranſire in motum proximum id, quod ſoluitur; & ſi minus ſoluitur, in propinquum: ſi magis, in remotiorem diſcedere. demumque ita cōfundi, vt nemini ſuorum ſimiles prodeant, ſed commune tantum relinquatur, vt homo ſit. cuius rei cauſa eſt, quòd commune particularia conſequitur omnia. homo enim vniuerſale eſt. Socrates pater, & quæcunque eſt mater, particulare eſt. Cauſa vt motus ſoluantur, eſt, quòd omne agēs patitur etiam à patiente: vt quod ſecat, hebetatur ab eo quod ſecatur: quod calefacit, refrigeratur à caleſcente: denique quodcunq; mouet, excepto primo, mutuo mouetur aliquo motu. verbi gratia quod pellit, pellitur quodammodo: quod premit, reprimitur. Interdum etiā ita fit, vt quod agit, magis patiatur, quàm agat; & refrigeretur quod calefacit, caleſcat quod frigefacit, cùm aut nihil fecerit, aut minus, quàm ipſum affectum eſt. dixi de ijs. cùm de ratione agendi patiendique docerem. videlicet quibus in rebus ineſſet agere & pati. Degenerat autem quod patitur, nec ſuperatur, aut defectu facultatis eius quod coquit & mouet, aut copia, frigiditateq; eius, quod cōcoquitur & diſtinguitur. Cùm enim partim ſuperet, partim non ſuperet, facit multiforme quod conſtituitur: vt Athletarum nonnullis per vſum cibi nimium accidit. Cùm enim per copiam paſtas natura nequeat ſuperare, vt proportione augeat, formamq; ſeruet eandem, diuerſæ efficiuntur partes, & adeò

*Cauſa ſolutionis motus quæ ſit.*

interdum, vt nihilo ferè ſimiles primis euadant. Proximum huic eſt morbus, quem Satyriam appellamus: etenim in eo præ abundantia fluxionis, aut flatus crudi in partes faciei decumbentis, facies animalis diuerſi & Satyri apparet. Sed quam ob cauſam mares, & fœminæ generentur, & alij parentibus ſimiles, fœminæ fœminis mares maribus, alij è diuerſo, fœminæ patri, mares matri, deniq; alij maioribus ſuis ſimiles, alij ſuorum nemini ſimiles exiſtant, idq; tum corpore toto, tum partibus ſingulis, de ijs ſnquam omnibus dictum iam eſt. Sententiæ autem aliorum etiam Naturæ interpretum ſunt de ijs rebus, ſcilicet quamobrem ſimiles parentibus generentur. Afferunt illi duplicem modum rationis. nonnulli enim ita cenſent, vt ab vtrouis plus ſeminis venerit, ei ſimilis magis generetur, æque toti totum, & parti pars, quaſi ex vnaquaque parte ſemen decedat: ſed ſi pars de vtroque venerit, ſimilis neutri procreetur. quod ſi falſum eſt, nec omni ex parte decedit, conſtat nec ſimilitudinis & diſſimilitudinis cauſam id eſſe quod referunt. Tum etiam quemadmodum ſimul & fœmina ſit, & patri ſimilis, aut mas & ſimilis matri, non facilè explanare poſſunt. Qui enim, vt Empedocles, aut Democritus, cauſam de mare & fœmina reddunt, impoſſibilia modo alio dicunt: ſed qui quod plus minúſve à mare, aut à fœmina ſeceſſerit, alterum marem, alterum fœminam gigni cauſantur, ij nequeunt explicare quemadmodum fœmina patri ſimilis, mas ſimilis matri reddatur. ſimul enim plus de vtroque venire, impoſſibile eſt. Ad hęc, cur ſimiles maioribus ſuis magna ex parte, remotiſq; generentur, cùm nihil ſeminis ab

*Satyria morbus.*

*Aliorũ ſententiæ, cur ſimiles naſciãt[ur] parẽtibus, ac earũ increpationes.*

nis ab

nis ab illis ſeceſſerit, nihil profectò iſti quod bene tueantur habent. Sed qui reliquum ſimilitudinis modum afferunt, ij tum cætera, tum vero hoc melius dicunt. Sunt enim qui ſemen genitale dicant quanuis vnum, tamen veluti omnifariam quandam eſſe multorum ſeminum miſtionem. Itaque, vt ſiquis multa saporum genera in eodē humore miſcuerit, moxq; inde ſumat, poſſitq; ſumere ſemper non tantundem ex vnoquoque, ſed modo huius, modo illius plus, aliàs etiam ex hoc ſumat, ex illo nihil ſumat: ſic in ſemine genitali eſſe, cùm ex multis ac varijs miſtum ſit. à quocunq; enim gignente acceſſerit plurimum, ei ſimilem forma generari. Sed hæc ratio nec plana eſt, & paſſim fictitia eſt. vult hæc non actu, ſed potentia ineſſe, quam omnifariam ſeminis commiſtionem appellat. & quidem ita dici melius eſt. illo enim modo impoſſibile eſt, hoc poſſibile eſt. Verùm qui ita cauſam reddunt, nullo modo rationem afferre de omnibus facile poterunt, cur fœmina, cur mas gignatur. quamobrem ſępenumero fœmina patri ſimilis, mas matri proueniat, atque etiam de maiorum ſimilitudine. ad hæc, qua de cauſa interdum homo quidem, ſed nulli ſuorum ſimilis generetur. aliàs vſqueadeo procedendo degeneret, vt demum ne homo quidem, ſed animal tantùm aliquod exiſtat, quæ monſtra dicuntur.

*Quas ob cauſas monſtroſa animalia generentur, & quare aliis vnifer, aliis paucifer, aliis multiplex ſit partus.* CAP. IIII.

PRoximum enim ab ijs, quæ iam explicauimus, eſt, vt cauſas de monſtris reddamus. ad extremum

extremum enim, cùm motus ſoluantur, & materia non ſuperetur, remanet quod maximè eſt vniuerſale, id eſt animal. Iam puerum ortum capite arietis, aut bouis referunt. idemq; in cæteris membrum nominant animalis diuerſi. vitulum capite pueri, & ouem capite bouis natā aſſeuerant. Quæ omnia accidunt quidem cauſis ſupradictis. ſed nihil ex ijs, quæ nominant, eſt, quanuis ſimilitudo quædam generatur, quod euenit etiam non in mōſtrum peruerſis. quamobrem ſæpenumero per conuitium nōnulli deformes aſſimilantur, aut capræ ignem efflanti, aut arieti peculeo. Phyſiognomon quidam omnes ad duorum, aut trium animalium formas redigebat, & dicendo plerunque perſuadebat. Sed enim impoſſibile eſſe, vt tale monſtrum gignatur, id eſt alterum in altero animal, tempora ipſa grauiditatis declarant, quę plurimum diſcrepant in homine & cane, & in oue & boue. naſci autem nullum niſi ſuo tēpore poteſt. partim igitur hoc modo dicuntur monſtra, partim quòd forma prodeant multimēbri, ſcilicet multis pedibus, aut multis capitibus. ſed profectò rationes monſtrorum, & oblęſorum animalium propinquæ, & ſimiles inter ſe quodāmodo ſunt: mōſtrum enim oblæſio quædam eſt. Democritus verò mōſtra fieri ea cauſa ſcribit, quòd duo ſubeunt ſemina, alterum ante, alterum poſtea: quę, cum in vtero confundantur, euenit, vt mēbra coaleſcant atque diſſideant. Auibus vero, quoniam coitus agitur crebro, idcirco ſemper & oua, & colorem euariare autumat. Sed ſi ita ſit, vt ex vno ſemine, eodemq; coitu plura generentur, quod patet, pręſtat non circumire via omiſſa breui & facili. ijs enim tum maximè id

*Alij petulco, ſed Antiquus interpres habet porco præconizāte.*

accidere neceſſe eſt,cùm ſemina non diſtinguun tur,ſed ſimul ſubeunt: quòd ſi ſemini maris cau ſa tribuenda eſt, hoc modo dicendum ſit. Sed enim ex toto potius cauſam in materia,conſtituendisq́; cōceptibus eſſe cēſendum eſt, quamobrem monſtra eiuſmodi raro admodum fiunt in ijs,quæ ſingulos pariunt. ſed crebrius in ijs, quorum partus eſt numeroſus, & præcipuè in auium genere,earumq́; potiſſimum in gallinis. ijs enim partus numeroſus, non modo quòd ſępe pariant, vt columbæ, verumetiā quòd multos ſimul conceptus intra ſe continent,& temporibus omnibus coëunt.hinc gemina etiam pa riunt plura. cohęrēt enim conceptus,quoniam in propinquo alter alteri eſt,quomodo interdū fructus arborum complures. quòd ſi vitella diſtinguūtur membrana,gemini pulli diſcreti ſine vlla ſuperuacua parte generantur. Sed,ſi vitella continuantur,nec vlla interiecta membrana diſterminantur,pulli ex ijs monſtrifici prodeunt, corpore & capite vno, cruribus quaternis, alis totidem,quoniam ſuperiora ex albumine gene rentur,& prius (vitellum enim cibo ijs eſt) pars autem inferior poſtea inſtituitur, quāquam cibus idem,indiſcretusq́; ſuppeditatur. Iam ſerpens etiam biceps viſus eſt, videlicet eadem de cauſa, nam id quoq; genus oua parit, & multa numero.ſed rarius in eo monſtri inſtitutio euenit,propter vteri formā. porrecta enim in verſum copia ouorum continetur pro vteri longitudine.Nec vero in genere apum aut veſparum tale quid accidit. cellulis enim diſcretis partus earum continetur. at in gallinis econtrario fit. Vnde apertum eſt cauſam euentorū huiuſmodi in materia eſſe putare oportere. vt enim in ijs,

*In gallinis crebrius monſtra fiunt.*

quæ

quæ plura pariunt magis: ſic in ijs quæ pauciora, minus id accidit. quocirca homini minus. ſingularem enim perfectumque parit. nam & homini locis, quibus mulieres præſœcundæ ſũt, magis id euenit, vt in terra Aegypto. capris vero & ouibus magis, vt fœcundioribus accidit. atque etiam magis multifidis. multipara enim id genus animalia ſunt, nec partum perficiunt, vt canis. cæcos enim magna eorum pars ſolet párere. quod quam ob cauſam accidit, & quamobrem pariant multos, poſtea explicabimus. ſed enim hæc propenſiora iam ſunt ſuapte natura ad monſtrificam partionem, quando non ſimiles ſibi generant, ſed imperfectos: nam & monſtrum quid diſſimile eſt. quamobrem ijs, quorũ talis natura eſt, facilius caſus hic obuenit. in ijs enim potiſſimum, & quæ metachœra appellantur, conſiſtunt, quæ aliquatenus labe mõſtrifica ſunt affecta. nam deeſſe, aut ſupereſſe quicquã, monſtroſum eſt: monſtroſum eſt enim res præter naturam: ſed pręter eam, quę magna ex parte ſit: nam præter eam, quæ ſemper & neceſſario eſt, nihil ſit. verùm in rebus ijs, quæ magna quidem ex parte ita fiunt, ſed aliter etiam poſſunt fieri, euenit, quod præter naturam conſtat. nam & inter eas ipſas quibus accidit quidem præter hunc ordinem, ſed nunquam quolibet modo minus monſtrum eſſe videtur. quoniam quod præter naturam ſit, idem etiam ſecundùm naturam quodammodo eſt, cùm naturam materiæ natura formę non ſuperat. quamobrem nec ea monſtri nomine appellãtur, neq; vbi fieri aliquid ſolet, vt in fructibus. Vitis enim quædam eſt, quam aliqui capneum vocant; quæ cùm vuam albam ſoleat ferre, ſi nigram tulit, mon-

*Mulieres Aegypti præſœcundæ.*

*Monſtroſum quid.*

monſtrum id eſſe non putant, quoniam ſæpiſſime id facere ea ſoleat. cauſa eſt, ꝙ ſua natura inter albam & nigram eſt. itaque non longe diſceditur, nec præter naturam ferè. non enim in aliam naturam tranſitur. At in ijs, quæ pariunt plura, tum ea ipſa eueniũt, tum vero copia partus impedit alter alterius perfectionem, & cauſam genitalem. De partu numeroſo, paucifero, & ſingulari, atque etiam de ijs partibus, quę aut ſuperſunt aut deſunt, quæſtio exiſtere poteſt. Gignuntur enim interdum alia pluribus, quàm iuſtum ſit digitis: alia vno tantùm. eodemque modo in cęteris partibus, aut excedunt, aut deficiunt. nonnulla etiam duplici genitali, altero maris, altero feminę naſcũtur, & in genere quidem hominum, ſed maxime in caprarum: gignuntur enim quas vocant hircinas, propterea quòd ſimul genitale habent & maris & fœminæ. iam & cornu gerens in crure capra conſpecta eſt. Partibus etiam internis mutationes detrimentaque accidunt, vt vel careāt aliquibus, vel habeant minuta, & læſa, vel plura numero, vel non ſuis poſita locis. Sed corde carens nullum vnquam animal ortum eſt: quanquam liene carens, & duplicem habens lienem, & altero vacans rene viſum eſt. Iecore etiam carens toto nullum notatum eſt, quanquam quod non totum haberet, iam patuit. hæc autem in perfectis viuiſque reperiũtur. Felle item priuata prodierunt, cùm ſua natura habere deberent. alia contrà plura habuerunt. Iam locis etiam permutatis iecur latere ſiniſtro, lien dextro contineri viſus eſt. Hæc vt modo dixi, in animalibus iam perfectis, explorata ſunt: in naſcentibus autem varie perturbatur, quæ ſi parum de ſua natura diſce-

*Quæſtio de partuũ multitudine, ac paucitate: ac ipſarũ partium defectu abundantiâve.*

*Monſtrorũ varietas.*

*τράγαιναι capra hircina.*

diſcedunt, viuere ſolent: ſi plus, viuere nequeũt, videlicet cùm quod præter naturam eſt, partibus viuendi principalibus accidit. Modus vero conſiderandi de his eſt, vtrum eandem cauſam putare oporteat partus ſingularis, & partiũ defectus: itemque partus numeroſi, & partium exceſſus, an nõ eandem. Primum igitur, quòd alia pariunt multa, alia vnum, merito quiſpiam miretur. Quæ enim maxima inter animalia ſunt, ea ſingulos pariunt: vt elephas, camelus, equus, & reliquæ ſolipedes. quæ partim maiora cæteris ſunt, partim longe magnitudine ſuperant. Canis vero, & lupus, & reliqua multifida omnia ferè pariunt multa: atque etiam parua eiuſdem generis, vt mures. biſulca pauca generant, præterquam ſues. hæc enim inter multipara eſt enumeranda. Ratio enim probabilis eſt, vt maiora animalia plura generare, pluſque afferre ſeminis poſſint. Sed certe id ipſum, quod admirari facit, cauſæ eſt, ne admiremur. facit enim eorum magnitudo, ne multa pariãt. cibus enim in ijs abſumitur in corporis incrementum. minoribus verò natura demendo de magnitudine auget in excremento ſeminali exuperantiam. Item plus ſeminis genitalis eſſe, quod maioris eſt animalis, minus autẽ quod minoris, neceſſe eſt. at multa effici parua in eodem poſſunt, multa magna effici difficile eſt. mediocribus vero magnitudinis medium à natura datum eſt. Sed quamobrem animãtium alia maiora ſunt, alia minora, alia mediocria, cauſam antè reddidimus. Sunt autem alia vnipara, alia paucipara, alia multipara. & magna ex parte vnipara ſunt quæ ſolipeda, paucipara quæ biſulca, multipara quæ multifida. cuius rei cauſa eſt, quòd magna

*Cur animalia magna pauca, parua plura generent.*

ex parte magnitudines corporis ijs differentiis diſtinguuntur. tamen non ita in omnibus eſt. magnitudo enim & paruitudo corporis cauſã habent partus amplioris & parcioris, non ſolipedis, aut multifidi, aut biſulci generis ratio. cuius rei teſtimonium eſt, quòd elephas animaliũ maximum, idemq; multifidum eſt. camelus biſulcum eſt, quod maximum inter reliqua eſt. nec ſolum in pedeſtrium genere, ſed etiam in volatilium, & nantium magna parùm fœcunda ſunt, parua vero perquam fœcunda eadẽ de cauſa. plantæ etiam, nõ quæ maximæ ſunt, plurimum afferunt fructus. diximus quamobrẽ alia párere multa, alia pauca ſua natura aſſolẽt. Sed huius quæſtionis illud maxime quis miretur in ijs, quæ pariunt multa, quod plerunque vno initu animalia id genus impleri cernũtur. Semen autem maris, ſiue ad materiam confert, ſe adhibens partem conceptus, & miſcens cum ſemine fœminæ; ſiue non eodem modo, ſed ut nos cenſemus, cogit, conditque materiam contentam in vtero, ſeminaleq; fœminæ excremẽtum, vt ſuccus lactis humorem ſpiſſat; cur tandem non unum efficit animal incrementi maioris? ut ſuccus in lacte nõ certa quantitate ad cogendum deſcribitur. ſed quò plus lactis plus ſucci ſubierit, eò plus coloſtri concreſcit. Semẽ igitur trahi à locis vteri, atq; ob eam rem multa generari pro numero locorum & acetabulorum, quæ unum nõ ſunt, opinari nihil rationis eſt ſæpe enim eodem in loco vteri gemini conſiſtũt. in genere etiam multiparo, cùm plenus fętuum vterus fuerit; deinceps alius ab alio iacere cernuntur. quod ex diſſectionibus patet. Sed ut perficiendi cuiuſque animalis certa eſt

*Dubitatio de cauſa numeroſitatis partus.*

*Cõfirmatio ex lacte.*

magnitudo, tum ad maius, tum vero ad minus, quem terminum non ſupragrediuntur, vt uel maiora, vel minora euadant, ſed in medio magnitudinis ſpatio exceſſum, defectumve inter ſe capiũt, atque ita homo alius alio auctior eſt, & cęterorum quoduis animalium: ſic materia ſeminalis, ex qua conſiſtũt, nõ indefinita eſt, nec in plus, nec in minus, vt ex quantalibet poſſint generari. Quę igitur animalia ea, quam diximus, cauſa plus excremẽti ſecernunt, quàm ſatis ſit ad vnius animalis originem, ijs fieri non poteſt vt ex eo toto unũ gignatur animal; ſed tot numero gigni neceſſe eſt, quot magnitudinibus debitis præſcripta ſunt. nec vero maris ſemen, aut facultas contenta in maris ſemine plus quicquam, aut minus conſtituit, quàm à natura ſancitum eſt. eodemq; modo, ſi plus ſeminis mas emiſerit, aut facultates plures in ſemine diuidendo contentas, nihilo maius efficiet, quanuis plurimum acceſſerit. imò contrarium aget. exiccando enim corrumpet. neque enim ignis, quò plus fuerit, eo magis calefaciet aquã. ſed certus caloris terminus eſt, vltra quẽ ſi ignem augeas, nihilo reddes aquam calidiorem, ſed facies vt magis euaporetur, demumq; deleatur & exiccetur. Cum igitur hæc moderationem certam inter ſe requirãt, ſcilicet excrementum fœminæ & maris, qui ſemen emittãt, multipara animalia ſtatim emittunt quod ſibi conueniat. videlicet mas, quod diuiſum poſſit conſtituere plura: fœmina tãtum, vt plura cõſtitui poſſint. Lactis autem illud exemplum ſimile non eſt. ſeminis enim calor non modo efficit quantum, ſed etiam quale quid. at ſucci & coaguli calor quantum duntaxat conſtituit.

*Cõfirmatio nis ſolutio.*

Cauſa

Cauſa igitur,vt plures conceptus contrahãtur, nec vnum continuum ex cunctis cõſumetur in multiparis animalibus, hæc eſt, quòd non ex quantolibet cõceptus inchoetur: ſed ſi aut parum,aut multum admodum ſit,gigni non poterit. præſcripta enim certaque eſt virtus, & patientis,& agentis. Simili modo in vniparis magniſque animalibus,nõ multa ex multo excremento conſiſtunt,cùm in ijs etiã ex certo quãto certum quantum, quod conficitur, ſit. plus igitur materiæ talis nõ mittit ea, quam prædiximus,cauſa.quam autẽ mittit, talis per naturam eſt, ex qua vnus tantùm cõceptus generetur: quòd ſi aliquando plus acceſſerit, tunc gemini naſcentur.ex quo fit, vt hæc portenta potius iudicentur,quoniam præter ſolitũ,& quod magna ex parte agatur proueniunt. Homo cũ omnibus generibus ambigit.nam & vniparum, & pauciparum, & multiparũ interdum eſt. ſed maxime ſua natura vniparum eſt.humore profecto caloreque corporis multiparum eſt.ſeminis enim natura humida & calida eſt, ſed ſuę magnitudinis ratione pauciparum, atque vniparum eſt.Hinc tempus etiam vteri ferẽdi enorme vnum hoc animal ſortitũ eſt. Cæteris enim vnum eſt tempus,homini vero plura ſunt,quippe cum & ſeptimo menſe, & decimo naſcatur: atque etiam inter ſeptimum & decimum poſitis.qui enim mẽſe octauo naſcũtur,etſi minus, tamen viuere poſſunt.cuius rei cauſa accipi ex ijs,quæ modo explicauimus,poteſt.Dixi de his in problematibus, atque de his rebus ita diſſeruiſſe,ſtatuiſſeque ſatis ſit. Partium autem ſuperuacuarum præter naturam eadem cauſa eſt, quę geminorum generationis. iam enim in cõceptu

*Homini tẽpus ferẽdi vteri enorme.*

*Sectione nona.*

*Partiũ ſuperuacuarũ,& agnatarũ ratio*

ceptû cauſa accidit, videlicet ſi plus materiæ conſiſtit quàm pro ipſius natura partis ſit. ſic enim accidit, vt vel pars maior, quàm iuſtum ſit efficiatur: verbi gratia, digitus, aut manus, aut pes, aut alium ex cæteris poſtremis, aut mēbris: vel fiſſo conceptu plures reddantur, quomodo in fluuijs vertigines gemināt ur. fit enim ibi, vt humor, qui fertur, & profluēs mouetur, ſi in aliquid offenderit, ſecetur, & ex vna in duas euadat conſtitutiones, quæ eūdem habeant motū. hoc eodem modo in conceptibus euenit. adnaſcuntur partes illæ vacantes maxime quidem propinquæ, ſed aliquando etiam remotæ propter conceptus motionem, quāquam pręcipue, quòd materiæ exuperantia ibi redditur, quò tādem decubuit. formam uero unde ſuperfuit, inde recipit. Quibus autem gemina habere genitalia accidit, alterum maris, alterum fęminę, ijs ſemper alterum ratum, alterū irritum redditur, cùm per alimentum ſubinde deliteſcat, quoniam præter naturam eſt. agnatum eſt enim modo abſceſſus. nam & abſceſſus aſſumunt aliquid nutrimenti, quāuis pòſt geniti ſint, & præter naturam. Sed ſi quod creat, omnino aut ſuperat, aut ſuperatur, ſimilia oriuntur duo, ac ſi partim ſuperauit, partim ſuperatū eſt, alterum fœmina, alterum mas generatur. nihil enim intereſt de partibus, an de toto dicamus, videlicet quam ob cauſam alterum mas, alterū fœmina gignatur. vbi autem partes eiuſmodi deſunt, vt poſtrema aliqua, aut alia quæuis membra, eandem cauſam eſſe putandum, quam, ſi omnino quod gignitur, abortum patiatur. abortus autē conceptuum euenire complures certū eſt. Differunt agnationes à partu multiplici quomodo

*De gemina habentibus genitalia.*

φύματος, *abſceſſus.*

*Agnatarū partium à mõſtris differentia.*

expo-

expoſui. monſtra vero cum ijs diſſidēt, eò quòd pluribus coaleſcant. ſed nōnulla hoc etiam modo veniunt, ſi in parte maiore, & præcipua quadam peruerſum eſt. ut ſi qua gemino liene, aut pluribus renibus oriūtur: tum etiam locis partium commutatis, monſtrum dicimus. quod diuerſione motuum, tranſlationeq; materiæ accidit. Vnúmne an plura ſit per coagmentationem, quod monſtrificum prodit animal, iudicādum eſt principij ratione. verbi gratia, ſi cor pars eiuſmodi eſt, quod unum cor habet, vnum animal eſt; quod, duo, id duo eſt animalia, quæ ſibi coaluerunt propter conceptuum coniunctionem. partes vero ſuperuacuas agnationes eſſe declaratum iam eſt. Accidit etiam ſæpe ut pluribus ex ijs, quæ ante oblæſa non viderentur animalibus iā perfectis meatus aut adducti cōcorporarētur, aut diuerterentur. Iam fœminis nonnullis os vteri compreſſum, concorporatumque ab ineunte ætate ad tempus vſque menſtruorum perſeuerauit, mox vrgentibus menſtruis, doloreque infeſtāte, alijs ſponte diſruptum eſt, alijs diſſectum à Medicis. nonnullæ interierūt, cum aut per vim diſrumperetur, aut diſrumpi non poſſet. Pueris etiam quibuſdam genitalis poſtremum, & meatus, quà excremētum veſicæ tranſit, non eōdem tetenderunt, ſed infra meatus ille trāſegit. quamobrem demiſſis clunibus mingunt, qui teſtibus paulo in partem ſuperiorem retractis, videtur à lōge ſimul & maris habere genitale, & fœmina. Meatus etiam alimēti ſicci coaluit aliquibus beſtijs, ſcilicet ouibus, & quibuſdam alijs. nā & vaccam fuiſſe Pirinthi accepimus, cui cibi excrementum extenuatum per veſicam tranſmittebatur,

*Quo pacto monſtroſū animal vnū an plura ſit dijudicandum.*

*Multa prius non oblæſa cognita, poſt ea viſa sūt.*

*Perinthi.*

diſſectuſque anus denuo propere coaleſcebat, nec reſecando euincere vitium poterant. De partũ multiplici & paucifero, ac de agnatione partium aut defectu, atque etiam de monſtrifico partu dictum iam eſt.

*Quamobrem animalium alia ſuperfœtent, alia non: & quæ ſuperfœtant; interdum fœtus enutriant, interdum non: & alia libidinoſa in eo genere ſint, alia non.*

*CAP. V.*

ANimalium verò alia nunquam ſuperfœtant, alia ſuperfœtant. quorum quædam enutrire ſuos conceptus ſemper poſſunt, quædã interdum poſſunt, interdum nequeunt. Cauſa ne ſuperfœtent eſt, quòd ſingula pariunt. ſolipedes enim, & quæ ijs auctiores ſunt animantes, nunquam ſuperfœtant. facit enim earum magnitudo, vt excremẽtũ omne in conceptũ abſumatur. quippe cùm in ijs omnibus corporis ſit magnitudo. quæ autem magno corpore ſunt, eorum fœtus quoque magni pro ſui generis magnitudine inſtituantur. ex quo fit, vt elephantorum fœtus magnitudine vituli geſtetur. Multipara ideo ſuperfœtant, quoniam plures conceptus ſuperfœtatus quidam alter alteri ſunt. Quę autem ex his magnitudine prædita ſunt, vt homo, ſi alter coitus proxime ab altero acceſſit, enutrire quod ſuperfœtatum eſt poſſunt. iam enim id eueniſſe viſum eſt. Cuius rei cauſa id quod diximus eſt. eodem enim coitu plus ſeminis mittitur, quod partitum multiplicare conceptum poteſt, ſi alterum poſt alterum accedit. ſed, ſi iam aucto concep-

ptu

ptu coitus adhibeaĩ, ſuperſœtari quidẽ poteſt, ſed raro: quoniã vterus magna ex parte ad partum vſq; ſe comprimat. ſi tamen aliquãdo accidit vt ſuperſœtetur (iam enim id eueniſſe conſtat) perfici non poteſt. ſed conceptus abigũtur ſimiles ijs, quos abortus uocamus. vt enim in vniparo genere omne excrementum abſumitur in id, quod præceſſerit, ob corporis magnitudinem, ſic in ijs fieri ſolet. ſed in illis ſtatim, in his cùm iam fœtus accreuerit. tunc enim ſimilem vniparis conditionem recipiunt. Pari ratione ſola animalium mulier, & equa grauida coitum patiuntur. homo enim ſua natura præfœcundum animal eſt. aliquid etiam in vtero, tum ſpatij, tum excrementi ſupereſt, quanquam non tantum, vt vel alterum poſſit alere. mulier itaque ob eam cauſam coitum recipit: equa autem ſoliditate ſuæ naturę, & quòd aliquid ſpatij in vtero ſuperſit, vt dictum eſt, amplius quidem, quàm ut ab vno occupetur, ſed arctius quàm vt alterum perfecte poſſit ſuperſœtari. Libidinoſa natura eſt equa ob eundem affectum, quo ſolida omnia veneris ſunt appetentiora. illa enim ita ſe habent, quia carent purgatione, quæ perinde eſt fœminis, vt coitus maribus. equa enim menſtrua minime emittit. Omnium autem viuiparorum fœminę ſolidæ ſunt libidinoſiores, quoniam ſimili modo ſe habent, atq; mares, qui ſemen genitale collectũ non excernũt, fœminis enim purgatio menſtruorum ſeminis exitus eſt, cùm mẽſtrua non niſi ſemen ſint incõcoctum, vt antè diximus. quamobrẽ mulieres quæ incontinens ad rem veneream ſunt, libidine ceſſant, cum ſæpius generarint. iã enim

*Mulier & equa ſola animalium grauida coitum patiuntur.*

ſeminale excremētum, quod libidinem accendebat, emiſſum facit, ne præterea concumbēdi auiditas ſtimulet. In genere auium fœminæ minus quàm mares uenerem appetunt, quoniam vterum continent iuxta ſeptum: mares contrà ſalaciores ſunt, quoniam teſtes intus habent retractos. itaque fit, vt quæ ex ijs ſua natura abundant ſemine, coitum ſemper deſiderent. fœminæ igitur huius generis propenſiores ad coitum ſunt vteri deſcenſu, mares teſtiū retractu. Diximus quam ob cauſam alia nullo pacto ſuperfœtant, alia ſuperfœtant quidem, ſed conceptus interdum enutriunt, interdum non: & quamobrem alia libidinoſa, alia non libidinoſa in eo genere ſunt. Sunt autem nonnulla ſuperfœtantia, quæ longo etiam interpoſito tempore coëundi poſſint enutrire conceptum, quē ſuperfœtarint: videlicet ea, quorum genus ſemine genitali abundat, & corpus magnitudine caret, & multa generat. Cùm enim multiparum ſit, vterum habet ampliorem; cùm ſemine abundet, multum purgationis excrementitiæ emittit. cum corporis magnitudine careat, maioreque portione purgatio ſuperet quàm conceptus deſideret nutrimentum, poſſunt vel poſt conſtitui animalia, eademque enutriri, ac perfici. vteri etiam eorum non ſe comprimūt, quoniam excrementum purgationis ſupereſt: quod mulieribus quoque euenit. fit enim nonnullis grauidis purgatio, & interdū quæ ad finem vſque perſeueret. ſed ijs præter naturam hoc euenit: quamobrem fętus afficitur detrimento. at eiuſmodi animalibus per naturam ſic agitur. Ita enim corpus eorum principio conſtitutum eſt, quale corpus leporum eſt. hoc enim animal

*Quæ ſuperfœtantia lōgo interpoſito coeundi tēpore conceptū enutrire poſſunt.*

*Lepus ſuperfœtat.*

ſuper-

ſuperſœtat. quippe quod nec magnum ſit, & plura generet. multifidum enim eſt. tale autem quoduis plura generat. ſemine etiam abundat, quod eius hirſutie ſignificatur. copia enim pili exuperat. nam hoc vnum pilos & ſub pedibus habet, & intra genas. pili autem abundantia & hirſuties, copiam indicat excrementi. quamobrem homines piloſi libidinoſiores & ſeminis copioſiores ſunt quàm laues. lepus igitur ſæpenumero fœtus alios imperfectos geſtat, alios perfectos iam edit. *Homines piloſi libidinoſiores.*

*Quare viuiparorum alia perfectum, alia imperfectum animal pariunt.*
*CAP. VI.*

Viuiparorum alia imperfectum animal pariunt, alia perfectum. ſolipedes & biſulcæ perfectum: multifidæ complures imperfectum. Cuius rei cauſa eſt, quòd ſolipedes ſingulos pariunt: biſulcæ aut ſingulos, aut binos magna ex parte. enutrire autem quæ pauca gignuntur, facile poſſunt. multifidæ, quæ pariunt imperfecta, omnes multiparæ ſunt. quo fit, vt partum adhuc recentem alere poſſint, auctum iam, adeptumque magnitudinem nequeant: ſed cùm corpus ad nutriendum non ſufficiat, partum emittant, vt ea quæ vermem pariunt. quædam enim ex ijs catulos inarticulatos propemodum pariunt, vt vulpes, vrſa, leæna, & alia nonnulla. ſed omnia ferè cæcos, vt ea quæ modo dixi, atque etiam canis, lupa, lupus ceruarius. Sola inter multipara ſus parit perfectos, eaque vna euariat. generat enim multos more multifidi

generis, cùm & biſulcum, & ſolipes ſit. ſunt enim locis quibuſdam ſues ſolida ungula. Partu igitur numer[illegible],quoniam alimētum, quod in corporis magnitudinem abſumeretur,in excrementum ſeminale decedit; id enim ut ſolipes magnitudine caret. quin & potius quaſi ambigens cùm natura ſolipedum biſulcum eſt. hac igitur cauſa & unum parit,& duos,& quod plurimum multos. enutrit uerò uſq; in finem, quæ peperit, propter ſui corporis alimoniam probam. habet enim ut ſolum pingue ſuis ſtirpibus, ſic ſcrofa filijs alimentum copioſum & cōmodum. Aues etiam nōnullæ imperfectos,& cæcos pariunt pullos, uidelicet quæ cùm paruæ corpore ſint, multos progenerant, ut cornix, pica, paſſer, hirundo, & paucipari generis,quæ copiam alimenti párere unà cum prole non ſolent,ut palumbes, turtur, columba. Quamobrem, ſi quis hirundinum nouellarũ adhuc oculos præpungat, rurſum incolumes reddentur. cum enim fiunt, non facti iam corrumpuntur. itaq; denuo oriuntur, ac pullulant. Omnino hæc præueniunt generationē perfectã ob alendi inopiam. generant uerò imperfectos,quoniam perfectionem prçueniunt. quod in pueris etiam patet,qui menſe ſeptimo naſcuntur. Sæpe enim nonnulli eorum præ ſua imperfectione ne meatus quidem integros adhuc habent, vt aurium, aut narium; ſed pòſt accreſcentes recipiunt, multique ex ijs vitæ compotes euadunt. Mares potius quàm fœminæ oblæſi in genere hominũ naſcuntur, cùm in cæteris animalibus nihilo potius mares, quàm fœminæ ita proueniant. Cuius rei cauſa eſt, quòd in hominibus longe mas à fœmina differt calore naturæ. quo fit, vt mobilio-

*Hirundinũ oculi præpuncti rurſum incolumes redduntur.*

mobiliores ſint mares in vtero quàm fœminę. motu autẽ ipſo franguntur, cùm recens quoduis facile præ ſua imbecillitate frangi poſſit. Hæc eadem cauſa eſt, ne fœminæ ſimiliter atq; mares perficiantur in genere hominum, quippe cùm & intra parentem fœmina tempore longiore conficiatur, quàm mas: & vbi in lucem venerint, celerius fœminæ quàm mares perficiantur. nam & pubes, & vigor, & ſenectus fœminis prius venit quàm maribus. ſunt enim fœminæ ſua natura debiliores, frigidioreſque: & ſexum fœmineũ quaſi læſionem naturalem, & detrimentum eſſe putandum eſt. Intus igitur tarde præ ſua frigiditate diſcernuntur. hæc etenim diſcretio concoctio eſt. calor autem concoquit, & quod calidius, id concoctu facilius eſt. ſed foris propter ſuam debilitatem cito ad ætatis florem, ſenectutemque perueniunt. etenim omnia minora, vt in artis operibus, ſic in naturæ citius ad finem deueniunt. Eadem cauſa eſt, vt qui gemini mas & fœmina in genere hominum prodeunt, minus ſeruentur, cùm in cæteris animalibus nihilo referat. hominibus enim hic cõcurſus præter naturam eſt, cùm non pari tempore mas & fœmina diſcernantur. ſed aut marem cõtari, aut fœminam præuenire neceſſe ſit. at in cæteris id non præter naturam eſt. Inferendo etiam vtero homines cum cæteris animalibus diſſident. cùm enim cætera plurimum temporis valeant corpore, cùm vterum ferunt, mulieres magna ex parte ægræ degunt. Cuius rei cauſa aliqua vel ad vitam referri poteſt. cùm enim mulieres vitam ocioſam, & ſellulariam quandam degant, plus contrahunt ſibi excrementi. nam quibus gentibus ſolitum

*Sexus fœmineus quaſi læſio eſt naturalis.*

*Cur mulieres difficulter vterum ferant.*

eſt, vt

eſt, ut mulieres labores ſuſcipiant, ijs nec uterus tam difficulter geſtatur, & partus facilis eſt. denique quibuſuis locis mulieres, quæ laborare conſueuerunt, facilius pariunt. labor enim excrementa conſumit, quę in mulieribus ocioſis augentur. cumq́; parturigo laborioſa ſit, labor & exercitatio actę uitę facit ut ſpiritũ poſſint retinere: in qua re partus facilitas conciliatur. Adferunt igitur ea quoq;, ut modo dixi, aliquid cauſæ ad eius affectionis differentiam, qua mulieres cęteris animalibus in ferẽdo utero diſcrepant. Sed maxime cauſa eſt, quòd cum cęteris, aut exigua purgatio, aut nulla manifeſta fiat, mulieri plurima euenit. quę cum per uteri geſtationem deſierit, infeſtat atq; perturbat. quippe cùm etiam non grauidis, niſi purgationes fiant, ęgritudines accidant. Principio potius, cùm concipiunt, perturbari ſolent magna ex parte. cõceptus enim purgationem impedit, & prę ſua exiguitate abſumere copiam excrementi inter initia non poteſt: quanquam pòſt, ubi iam plenius abſumere cœperit, leuat. At in cęteris animalibus, quoniam parum excrementi eſt, modice ad fœtus incrementũ accommodatur. cùmq́; excrementa, quę nutricationem impediunt, abſumãtur, ualent felicius. Nec ſecus aquatile genus, aut uolatile afficitur. Iam uerò accreſcente fœtu, quibus non ęquè proba altio contingit, cauſa eſt, quòd fœtus incrementum plus excrementitij alimenti deſideret. Paucis quibuſdam mulieribus euenit, ut prægnantes melius ualeant corpore, uidelicet ijs, quarũ in corpore exigua continentur excrementa, quę abſumi poſſint cum alimento, quod fœtui adminiſtratur.

Quam

### *Quam ob cauſam mola in vteris mulierum generetur, & quare potius in muliere, quam in cæteris animalibus.*
### *CAP. VII.*

DE eo, quod mola vocatur, videndum eſt. Accidit hoc vitium mulieribus nõnullis grauidis, quanquam raro. pariunt enim quod molam vocant. Iam accidit enim mulieri cuidam, vt cùm concubuiſſet, & ſe concepiſſe putaſſet, primùm vẽtris moles augeretur, & reliqua ex ratione venirent. Sed cum tempus pariendi iam eſſet, nec pareret, neque moles minueretur, ſed annos tres aut quatuor ita perſeueraret, quoad dyſenteriæ, id eſt, difficultati inteſtinorum implicata, eoq; modo periclitata, demũ pepererit carnem, quã molam vocant. Quin & tota vita educat hoc vitium, vt & conſeneſcat, & commoriatur. Quæ autem prodierit, adeo obdureſcit, vt vix ferro tranſigi poſſit. cauſam huius affectus dixi in problematibus. Afficitur enim conceptus eodem modo, quo ea, quæ inquinari dicimus, cùm elixantur, nec per calorem, vt quidam volunt, ſed potius propter caloris dèbilitatem. natura enim de vita certare videtur, nec poſſe perficere, finemq; apponere generationi. quamobrem aut tota vita, aut longo tempore durat, quod inchoatum eſt. nec enim vt perfectum, nec vt alienam omnino habet naturam. cauſa nanq; duritiæ, cruditas eſt. quippe cùm inquinatio quoq; cruditas quędam ſit. Sed quęritur, cur cęteris animalibus idẽ non accidat, niſi quid admodũ lateat. cauſam verò eſſe putandum, quòd mulier vna omnium animalium affectionibus vteri obnoxia eſt, & men

ſtruis

ſtruis abundat, nec poteſt ea concoquere. cùm igitur ex humore concoctu difficili conceptus cõſiſtit, tunc gignitur quod mola vocatur, idq; in mulieribus merito, aut ſolis, aut maxime.

*Quæ animalia lac habeant, & quam ob cauſam à natura datum ſit.* CAP. VIII.

LAc autem fit iis fœminis, quæ animal intra ſe generant: quod vtile partus tempore eſt. natura enim id alimenti gratia externi animalibus parauit, vt nec deeſſet tempore debito, neq; vltra id tempus ſupereſſet. quod ita planè euenire videmus, niſi quid præter naturam acciderit. Sed cæteris animalibus, quoniam tempus ſimplex ferendi vteri, partuſque datum eſt, lactis concoctio ad hoc tempus ſolet accedere. hominibus verò quoniam plura ſunt tempora, primo adeſſe neceſſe eſt. Quamobrem lac mulierum, cùm ante ſeptimum menſem inutile ſit, vtile iam ſeptimo redditur menſe. Cauſa etiam neceſſitatis propria, concoctio lactis tẽporibus vltimis habetur. principio enim deceſſio huiuſcemodi excrementi abſumitur in fœtus generationem. omnibus autem alimento eſt, quod dulciſſimum & coctiſſimum ſit. itaque ſublata hac facultate, reliquum ſalſum, maleque ſapidum eſſe neceſſe eſt. Sed cum fœtus magis, magiſq; perficiatur, plus excrementi supereſt. minus enim abſumitur, idque dulcius eſt, cùm non æquè detrahatur, quod bene concoctum ſit. non enim inſuper ad fœtus informationem conſumitur, ſed ad incremẽtum mediocre, quaſi iam fœtus conſtet adeptus finem ſuum. eſt enim & conceptus perfectio. quamobrem exit, permutatque generationem,

*Omnibus alimento eſt quod dulciſſimum, & coctiſſimũ ſit.*

vt qui iam ſua receperit, nec præterea accipit, quod ſuum non eſt. quo tempore lac vtile datur. Colligitur hoc parte ſuperiore corporis, & mammis, propter ordinem primæ, originaliſq; conſtitutionis. præcipua enim pars animalis, quæ ſupra ſeptum eſt: inferior verò ad cibum, & excrementum accommodata eſt, vt greſſile animalium genus habens intra ſe alimenti ſuppetias loca permutet. Hinc ſeminale quoque excrementum ſecernitur ob eam, quam inter initia diſputationis noſtræ reddidimus cauſam. eſt enim naturæ ſanguineæ tum excrementum maris, tum menſtrua fœminæ. ſanguinis autem & venarum principiũ cor eſt, quod in ea ipſa parte ſuperiore poſitum eſt. quapropter hic primùm excrementi talis mutationem innoteſcere neceſſe eſt. Ex quo fit, vt & voces tum marium, tum fœminarum immutentur, cùm ſemen ferre incipiunt (hinc enim vox ſuam originem trahit. alteratur vero, cùm id, quod moueat, alteretur) & mammæ ſubleuentur etiam maribus planè, ſed fœminis amplius. quod enim in parte inferiore multum excernitur, ideo locus mammarum inanis, fungoſuſque fœminis fit, eodemq; modo ijs euenit animalibus, quibus mãmæ infra habentur. Igitur & vox, & mammę in cæteris quoq; animalibus documentum euidens præbent homini uſum habenti generis cuiuſq;. ſed plurimum in genere hominum intereſt. Cuius rei cauſa eſt, quòd excrementum plurimum, & mulieribus prę cæteris fœminis, & uiris præ cęteris maribus eſt pro magnitudine, alteris menſtruorum, alteris geniturę. Itaque cùm hoc fœminę excrementum non à fœtu hauritur, & tamen ne foras profluat prohi- *Mutationis vocis cauſa, & mammarum ſublenationis.*

betur, colligi id in loca inania, quæcunque eiſdem meatibus adhærent, neceſſe eſt. Talis autem locus mammarum in omnibus eſt vtraque de cauſa. ſcilicet notæ melioris gratia ita conditus, atque etiam neceſſario hic iam conſiſtit, & alimentum cõcoctum animalibus redditur. Concoctionis autem cauſam non ſolùm, quam modo diximus, accipere licet, ſed contrariam etiam. nam & vt fœtus maiuſculus iam factus plus aſſumat cibi, minuſque ob eam rem per id tempus ſuperſit, ratio probabilis eſt. quod autem minus eſt, concoqui celerius poteſt. Sed lactis naturam eandem eſſe quam excrementi, ex quo vnumquodque generetur, apertum eſt. nam, quod antè diximus, eadem materia eſt quæ alit, & ex qua generationem natura conſtituit, eaque ſanguineus humor in ſanguinem habentibus eſt. lac enim ſanguis concoctus eſt, non corruptus. Empedocles uerò aut non rectè putauit, aut non bene vſus uerbo tranſlatitio eſt, cùm dixerit:

*Lac ſanguis eſt concoctus, non corruptus*

*Octaui decimo menſis pus extitit album.*

Putredo enim concoctioni contrarium eſt. pus autem putredo quædam eſt. lac verò res eſt concocta prorſus. Nec lactantibus fiunt purgationes ſecundũ naturam, neq; lactãtes cõcipiunt: & ſi conceperint, lac extinguitur. quoniam eadem lactis, & menſtruorum natura eſt. natura autem non tam large profundere poteſt, vt anceps ſit. ſed ſi alterutram in partem ſecernitur, in alteram deſit, neceſſe eſt, niſi quid acciderit violentum, & præter id quod ſolitũ magna ex parte eſt. Temporibus etiam bene præſcripta eſt generatio animalium. cùm enim præ magnitudine non ſatis præterea fœtui eſt alimentum,

quod per vmbilicum miniſtratur, lac ad alendum vtile ſuccedit. cumq; per vmbilicum alimentum nō ſubeat, comprimunt ſeſe venæ illæ, circum quas tunica eſt, quæ vmbilicus vocatur, atque ob eam rem tunc exitus opportune fœtus conſequitur.

*Quam ob cauſam partus animalibus in caput verſis fiat.* CAP. IX.

PArtus autem pronis in caput conuerſis fit per naturam animalibus omnibus, propterea quòd partem ab vmbilico maiorem habeant, quàm inferiorem. maiora autem plus ponderis continent. itaq; veluti in ſtatera dependentes eò vergunt, quò trahuntur.

*De tempore ferendi vteri, & quare non omne animal poſſit eſſe diuturnius.* CAP. X.

VTeri autem ferendi tempora certa cuiq; animalium ſunt magna quidem ex parte pro vitę ſpatio. viuaciorum enim generationes quoq; diuturniores eſſe neceſſe eſt. Non tamē id cauſæ eſt, ſed magna ex parte ſic euenit. maiora enim, perfectioraq; ſanguinei generis animalia plus temporis viuunt. ſed non omnia maiora ſunt viuaciora. homo enim plus temporis, quàm quoduis animal viuit, excepto elephante, quod quidem vſu adhuc fide digno nouerimus. quanquam homo minoris eſt incrementi, quàm veterina, & alia multa. Cauſa, ne quoduis animal poſſit diu viuere, eſt, quòd pro aëre ambiente temperatur, atq; etiam ob alios

naturales caſus, de quibus mox dicam. Tempora ferendi vteri pro magnitudine animalium, quæ generantur, deſcripta ſunt. haud enim tempore breui conſtitutiones perfici magnas, vel animalium, vel quorumuis aliorum ferè facilè eſt. Quamobrem equi, & quæ ijs cognata ſunt animalia, quanquam minus temporis viuunt, tamen diutius vterum ferunt: alia enim annũ, alia quòd plurimum menſes denos grauida exigunt. hac eadem de cauſa elephantorum etiam vterus diutinus eſt. biennio nanque geſtatur, propter exuperantiam magnitudinis.

*De actione Solis circuitus & Lunæ in hæc inferiora.*

Ratione autem optima tempora omnium, & grauiditatum, & generationum, & vitarum dimenſionem circuitibus ſibi expoſcunt recipere. Circuitum appello diem, noctem, menſem, annum, & tempora, quæ ijs deſcribuntur, atque etiam Lunæ traiectiones. ſunt enim Lunæ circuitus complementa, & ſilentia, & interpoſitorum temporum ſectiones. ita enim coit cum Sole menſis nanque communis amborum circuitus eſt. Luna autem principium eſt propter Solis ſocietatem, receptumq; lucis: fit enim quaſi alter Sol minor. quamobrem conducit ad omnes generationes, perfectionesq;. calores enim & refrigerationes cum moderatione quadam generationes, ſine moderatione corruptiones efficiunt. terminum autem tum principij, tum finis qualitatum earum motus horum ſyderum obtinet. vt enim & mare, & omnem humorum naturam ſubſiſtere, mutarí ve pro flatuum motu, & quiete videmus; aërem vero & flatus pro Solis, Lunæq; circuitu affici: ſic ea, quę ex ijs, aut in ijs oriuntur, ſequi neceſſe eſt. Nam vt rerum minus principalium circuitus ſequantur,

tur,magis principalium rerum circuitum ratio eſt. vitã enim quandam & ortum, & interitũ, vel flatuum eſſe fateor. Conuerſionis verò eorum ſyderum alia fortaſſe principia ſunt. Natura igitur ita ſibi vult, vt eorum numeris generationes & obitus numeret. ſed exquiſitè id facere nequit,propter materiæ indefinitionem,& quòd multa principia incidunt, quæ generationes deſtinatas ſecundum naturam, & corruptiones ſæpe impediant atq; ita cauſa ſint earum, quæ veniant præter naturam.

Sed de alimẽto intrinſecus miniſtrando animalium,atque de generatione in lucem agenda.& ſeorſum de ſingulis, & ſummatim de omnibus dictum iam eſt.

*

# ARISTOTELIS
## DE GENERATIONE ANIMALIVM,
### *LIBER QVINTVS.*

*De affectionibus, quibus animalium partes inter ſe differunt, agendum eſſe. De ſomno, & vigilia in prima generatione. Item de diſcrimine oculorum in animantibus.* *CAP. I.*

DE affectionibus, quibus animalium partes differant inter ſe, differendum nunc eſt. Affectiones partium, dico cæſietatem oculorum, aut nigredinem: vocis acumen, aut grauitatem: & coloris, aut corporis: & pilorum, aut pennarum diſcrimen, quorum alia totis generibus inſunt, alia vtcunque ſors tulit habentur. quod maxime in hominibus accidit. mutationes etiam per ætatem aliæ omnibus æque animalibus veniunt, aliæ contrà: vt in vocis, colorisq; pilorum ratione videre licet. cum enim cætera non caneſcant, manifeſte in ſenectute, homo maxime omnium ita afficitur. & alia ſtatim ab ortu naturæ conſequuntur, alia progrediente ætate, & ſeneſcentibus accidunt. De his igitur, cæterisq; huiuſmodi omnibus nõ eundẽ præterea modum cauſæ eſſe putandũ. quę enim non ſint opera vel naturæ communia, vel generum

rum

rum ſingulorum propria, horum nullum alicuius gratia aut eſt, aut fit. Oculus enim alicuius gratia eſt, ſed cæſius nō alicuius gratia eſt, niſi hæc affectio ſit propria generis. nec vero ad rationem ſubſtantiæ pertinet in nonnullis, ſed vt quæ neceſſario fiant. Ad materiam & principium, quod mouerit, cauſæ eorū referendę ſunt. etenim, vt initio diſputationis noſtrę dictum eſt, non quia tale quid gignitur quodque, ideo tale quid eſt, ſcilicet in ijs, quę ſtatuta, definita & certa naturæ ſunt opera: ſed potius quia tale eſt, idcirco tale & gignitur. ſubſtantiam enim generatio ſequitur, & ſubſtantiæ gratia eſt, non ipſa generationem. Veteres tamen naturæ interpretes cōtra eſſe putarunt. Cuius erroris cauſa fuit, quòd cauſas plures eſſe non viderent, ſed materiæ tantùm, & motus cauſam, eamq; indefinite cognoſcerent: rationis vero & finis cauſam non conſiderarent. Sed enim alicuius gratia vnumquodque eſt. gignitur autem iam ob eam cauſam, & reliquas, quæ in ratione cuiuſq; continentur, quæ vel alicuius gratia eſt, vel cuius gratia aliud eſt. Quæ verò non eiuſmodi ſunt, videlicet quorum generatio eſt, eorum iam cauſa quærenda in motu, generationeque eſt, vtpote cùm diſcrimen conſtitutione recipiant. oculum enim neceſſario habebit. tale enim animal ſubiectum eſt. ſed talem oculū neceſſario quidem, ſed non tali neceſſitate. uerùm alio modo, ſcilicet quoniam talem aut talem rem ſuapte natura agere patiúe poteſt. His ita definitis, de rebus, quæ deinceps eueniant, diſſeramus. Principio pueri cùm nati fuerint, dormire omnium maxime imperfectorū animalium ſolent, quoniam intra parentem, cùm primum ſentire cœperint,

*Veteres materia et motus cām cognouerunt: rationis autē & finis nō conſiderarunt.*

perint, tempus dormiendo totum ferè conſu-munt. Sed quæritur de prima generatione, vtrū vigilia præcedat, an ſomnus: quòd enim profi-ciſcente ætate magis expergiſci viſuntur, con-trarium, id eſt ſomnum principio generationis ineſſe probabile eſt. Tum etiam tranſitio de nō eſſe in eſſe per medium fieri ſolet. ſomnus au-tem talis ſua natura eſſe videtur, vt viuendi & non viuendi interliminium ſit, & neq; omnino ſit, qui dormit, neque non ſit. viuitur enim po-tiſſimum vigilia propter ſenſum. Sed, ſi animal habere ſenſum neceſſe eſt, & tunc primùm eſt animal, cùm primùm contingit ſenſus, primam illam diſpoſitionem non ſomnum, ſed ſimilem ſomno eſſe putandum, qualis plantarum eſt. etenim ita accidit, vt per id tempus vita plantæ animalia viuant. At plantis ſomnum ineſſe im poſſibile eſt. nullus enim ſomnus inexpergiſci-bilis eſt: affectio autē illa plantarū, quæ ſomni eſt proportionalis, inexpergiſcibilis eſt. Neceſſe etiam eſt animalia dormire partem maximam temporis, quoniam incrementum & pondus locis ſuperioribus impoſitum eſt. cauſam autē dormiendi talem eſſe alibi expoſuimus. Verun-tamen expergiſci in vtero etiam vidētur, quod tum in diſſectionibus, tum in prole ouipari ge-neris patet: mox obdormiſcūt ſtatim, rurſusq; delabuntur. quamobrem egreſſa quoque in lu-cem, bonam temporis partem dormiendo tra-ducunt. Cùm pueri vigilant, non rident: cùm dormiunt, rident. interdum etiam lachrymant. Accidit enim dormientibus etiam animalibus ſenſus, non modo quæ ſomnia vocantur, ſed etiam præter ſomnia, vt ijs qui dormientes re-ſurgunt, & quidem pleraq; agunt ſine ſomnio. ſunt

*Vtrum animal prius dormiat an vigilet.*

*Dormientibus accidit ſenſus.*

ſunt enim qui dormientes reſurgant & ambulent, vidẽtes eo modo, quo qui vigilãt. ijs enim ſenſus accidentium contingit, quanquam non vigilantibus, tamen non vt ſomnium. Infantes vero propter conſuetudinem quaſi neſcij vigilandi, ſentire, viuereq; in dormiendo videntur. tempore autem procedente, incrementoq; trãſeunte in partem inferiorem expergiſcuntur. iam magis & partem maiorẽ temporis ita degunt, ſed initio plus, quàm cætera animalia ſomno dediti viuũt. imperfectiſſimi enim omniũ perfectorum partuum naſcũtur, & incremento partis ſuperioris exuperant. Oculi omnium puerorum ſtatim à partu cæſiuſculi ſunt. poſt verò immutantur in eam naturam, quæ futura eſt. quod in cæteris animalibus non euenit manifeſte. Cuius rei cauſa eſt, quòd cæteris animalibus oculi in ſuo cuiuſq; genere vnicolores potius ſunt, vt boum nigri, ouium omniũ aquini, aliorum rufi toto genere, aut cęſij, nõnullorum caprini, vt caprarij generis. At hominũ oculos varios, verſicoloresq; eſſe euenit. nam alij cęſij, alij flauidi, alij nigri, alij caprini. quamobrem cæterorum, vt nulli ſuo in genere diſſidẽt inter ſe, ſic nulli à ſe ipſi differũt. quippe qui nõ plus, quàm vnum colorem habeãt ſua natura. Equus maxime omnium cæterorum animalium verſicolor eſt. aliqui enim cæſij altero oculo naſcuntur, quod nulli ex cæteris beſtijs euenit manifeſte. quanquam homines nonnulli altero oculo diuerſo gignãtur. Ergo vt cætera animalia nihil mutationis, vel recens nata, vel ætate prouectiora recipiãt, pueris autem id eueniat; ſatis cauſæ hoc eſſe exiſtimandum, quòd cęterorum ea pars vnicolor, hominis verſicolor eſt. ſed vt

cæſium potius, quàm alium habeant colorem, cauſa eſt, quòd partes nuper natorum imbecilliores ſunt. cæſietas autem imbecillitas eſt. Sed in vniuerſum de oculorum diſcrimine quærendum, accipiendumque eſt, quam ob cauſam alij cæſij, alij flauidi, alij caprini, alij nigri. Sed cæſios, opinari plus ignis habere, vt Empedocles ait: nigros autem plus aquæ, quàm ignis. atque ob eam rem cæſios interdiu acute cernere non poſſe, ſcilicet ob aquæ inopiam: nigros noctu deficere ob ignis inopiam non bene eſt. ſiquidem viſus non igni, ſed aquæ tribuendus in omnibus eſt. cauſam etiam colorum, vel alio modo reddere poſſumus. ſed ſi ita eſt, vt ante dixi, cùm de ſenſibus agerem, atque etiam prius cùm de anima, vt aquæ propria pars hæc ſenſoria ſit, non aëris, aut ignis, cur ita hanc eſſe cauſam eorum putandum eſt, quòd alij plus humidi habent, alijs minus, quàm motus competens requirat, alij modicum? Itaque qui multum humoris continent, nigri ſunt, quoniam humoris copia tranſpici ſatis nõ poteſt: Cæſij, qui parum habent humoris. vt in mari etiam cernitur. etenim quantum eius ſatis tranſpicitur, cæſium apparet: quantum minus, aquinum: quantum præ gurgite alto non præfinitur, id opacat, & nigrum, aut cæruleum ſentitur. qui autem inter eos ſunt, eo iam differunt, quòd magis minúſve ita conſtiterint. Eandem cauſam eſſe putandũ, & vt cæſij acute interdiu cernere nequeant, nigri noctu. Cæſij enim præ ſui humoris exiguitate mouentur magis à luce, & rebus viſibilibus, ſcilicet quà humidi, quáque perlucidi ſunt, quãquam motio eius partis viſio eſt, quà perlucida, non quà humida eſt. Nigri vero ob humoris

*De cauſis diſcriminis oculorum.*

*Qua cauſa acute obtuſéve videndi.*

copiam

copiam minus mouentur. lux enim nocturna exilis eſt, & ſimul quiuis humor per noctem moueri difficilius poteſt. conuenit autem eum quà perlucidum, nec non moueri, neque magis moueri, quàm cõgruum ſit. leuior enim motus expellitur à vehemẽtiore. quamobrem, qui aut ſuum conſpectum à colore validiore tranſtulerint, aut de Sole in opacum ſe contulerint, non cernunt. motio enim, quæ iam vehemens ineſt, impedit eam, quæ extrinſecus accidit. denique viſus ſiue validus ſiue inualidus nequit res ſplẽdidas cernere, quoniam eius humor vltra modum afficitur & mouetur. Aegritudines etiam oculorum, vtrorumque indicium faciunt. Glaucoma enim cæſiis potius accidit, luſcioſitas nigris. eſt autem Glaucoma ſiccitas potius oculorum: itaque ſeneſcentibus magis euenit. nam oculi quoq; vt reliquum corpus ſenectute ſiceſcũt. Luſcioſitas vero humoris copia eſt. quapropter minoribus natu potius accidit. cerebrũ enim eorum humidius eſt. Viſus autẽ optimus eſt, qui inter multum & parum humoris moderatus conſtat. hic enim nec per exiguitatẽ turbatur, vt colorum motiones impediat, neq; per nimietatem præbet mouendi difficultatem. Sed non modo ea, quæ diximus, cauſam habent, vt obtusè, acutéve cernatur, verùm natura etiam cutis, quæ pupillæ vocatæ obtenditur. tranſlucidam enim eſſe eam requiritur. Talem autem eſſe, quæ tenuis, alba, & leuis ſit, neceſſe eſt. Tenuis igitur eſt, vt motus, qui extraneus veniat, recto tramite feratur. Leuis, ne rugis obũbret: ſenes enim ob eam rem acute non cernunt. nã, vt cæterarum partium cutis, ſic oculorũ quoq; ſeneſcentibus obrugatur, & craſſior redditur.

*Glaucoma.*

*Luſcioſitas.*

*Cutis, quæ pupillæ obtenditur, qualis eſſe debeat ad acute cernendum.*

Alba autem eſſe debet, quoniam nigrum tranſlucidum eſſe non poteſt. hoc enim ipſum eſt nigrum, quod non tranſluceat. vnde fit, ne laternæ poſſint lucere, ſi ex tali cute confectæ ſunt. Per ſenectutem igitur & morbos acute cernere ob eas cauſas nequeunt. pueri vero paucitate humoris, cæſij principio ſunt. Sed altero oculo cæſij præcipue homines, atque equi gignuntur eadē de cauſa, & qua & homo ſolus caneſcit, & equus inter cętera animalia vnus euidētius albeſcit pilo per ſenectutem. canities enim debilitas quędam humoris ſiti in cerebro, & cruditas eſt. quod idem cæſietas quoque eſt. vis enim eadem eſt humoris admodū tenuis, quæ pauci: & admodum craſſi, quę multi. Cùm igitur natura æquè conficere nequit, aut vtroq; concocto humore, aut non vtroque concocto, ſed altero concocto, altero non, tunc euenit, vt cæſij altero oculo reddantur. quamobrem autem alia acute cernant, alia non, duplex ratio eſt: acumē enim cernendi bifariam ferè dicitur. audiendi etiam, olfaciendiq; ratio ſimilis eſt. dicitur enim acute cernere, aut quod procul cernere poteſt, aut quod differentias rerum, quæ cernuntur, quàm maxime ſentiat. quæ quidem ſimul nullis eiſdē contingunt. Idem enim manu admota, aut per fiſtulam, quanquam nihilo magis colorum differentias indicet, tamen longius cernet. & quidem ex foueis, puteiſque interdum ſtellas conſpiciunt. Itaq; ſi quod animal multum quidem prominentiæ adiunctum oculis habet, ſed humorem pupillæ non purum, neque modicum conuenienter extraneo motui, neque ſummam cutem prętenuem obtinet, id, vt exquiſite colorum differentias non percipiet, ſic procul cernere

*Canities quid.*

*Duo modi acute cernēdi: ac eorum cauſa.*

nere poterit. quomodo etiam cominus magis, quàm quę humorem quidem illum ſyncerum, operimentumq́ue eius prætenue habeant, ſed ſupercilio, quod promineat oculis, careant omnino. cauſa enim cernendi tam acutè, vt differentiæ percipiantur, in ipſo oculo eſt. nam vt in veſte mundiſſima vel minima macula perſpicua eſt, ſic in puro, ſynceroq; oculo, vel parua motio patet, ſenſumq́ue afficit. At, vt procul cernatur, motuſq́ue à lõginquis viſilibus deueniat, cauſę ſitus eſt oculorum. quæ enim oculis prominentibus ſunt, procul cernere nequeunt: quæ cõtrà intus in cauo oculos habent poſitos, longe aſpicere poſſunt, quoniam motus in vaſtum non diſſipatur, ſed recto tramite meat. Nihil enim intereſt an viſus exitu cerni dicatur, vt quidam aiunt. nam niſi ante oculos quicquam ſit, diſſipari viſum, atq; ita minorem rebus occurrere, quæ cernuntur neceſſe eſt, minuſq́ue procul videre, quàm ſi motu à rebus, quę videntur, proficiſcente cernatur. ſimilem enim motui effici viſionem neceſſe eſt. Ita igitur potiſſimum res cernerentur longinquæ, ſi illico ab oculo veluti fiſtula quædam porrecta ad rem vſque cernendam continuaretur. ſic enim nulla ex parte diſſolueretur motus, qui à re viſibili proficiſceretur. Sed cum ita non ſit, quo amplius porrigitur, eo longius cernatur, neceſſe eſt. Cauſæ diſcriminis oculorum hæ ſunt.

## *De auditu, & olfactu, eorumq́ ratione.* CAP. II.

EAdem vero audiẽdi, olfaciendiq; ratio eſt. aut enim ita exquiſite audiũt, & olfaciũt, vt quàm maxime differẽtias omnes ſubiectarum

ctatum ſenſibilium rerum ſentiant: aut ita, vt procul audiant, aut odorentur. Vt igitur bene differentiæ indicentur, cauſa ſenſoriū eſt, quo modo in cernendo, videlicet ſi ſyncerum, tum ipſum, tum eius membrana eſt. Meatus enim ſenſoriorium omnium, vt dixi, cum de ſenſibus agerem, tendunt ad cor, aut ad cordis proportionale, ſi corde carent. Itaque meatus audiendi, quoniam ſenſorium hoc aëris eſt; qua ſpiritus natiuus in alijs pulſum, in alijs ſpirationē facit, hac deſinit, quapropter verba ediſcuntur vt quod audieris reddere ore poſſis. qualis enim motus ſubierit per ſenſoriū, talis quaſi ab vna, eademq; effigie motus per vocē aditur, vt quod audieris, idem dicas. Oſcitantes etiam, aut ſpiritum reddentes, accipientéſve, minus audiunt, quoniam extremum ſenſorij auditus ad partē ſpiritalē terminetur, & quatiatur, moueaturq; cum inſtrumēto ſpiritali, quoties illud ſpiritum mouet. mouetur enim cùm mouet, nécnon temporibus anni, temperamentiſque humidis idem accidit. vt aures impleri ſpiritus videātur, quoniam vicinæ ſunt origini loci ſpiritalis. Iudiciū igitur exquiſitum differētiarum tum ſoni, tum odoris, in ſynceritate ſenſorij, ſummæq; membranæ poſitum eſt. ita enim omnes motus manifeſti, vt in viſu, in his etiam veniunt, quoniam & procul ſentire, aut nō ſentire, ſimiliter atque in ratione videndi accidit. Quæ enim ante ſuas ſenſorias partes productiores, veluti aquæductus poſſidēt, hæc procul ſentire poſſunt. quamobrem quorum nares porrectæ ſunt longius, vt catellorum Laconicorum, hæc valent olfactu. ita enim motus non interpellantur, ſed à longe directi ſenſorium ſubeunt integri: quomodo in

iis,qui manu admota fronti longius cernunt. Auriculæ etiam longæ, imbricatæque amplius, quaſi grundis, intuſq; anfractu lõgiore intortę, quales nonnullarũ quadrupedum ſunt, melius adminiſtrant. quippe quæ motum eminus excipientes ad ſenſorium reddãt. Homo pro magnitudine minime ferè omnium animaliũ procul ſentire poteſt, cùm tamen differentiarum ſenſu maxime omnium valeat. cuius rei cauſa eſt,quod ſenſorium ſyncerum, minimeque terrenum,corpulentúmve obtinet.cutem etiam tenuiſſimam præ cæteris animalibus homo ſuapte natura pro magnitudine habet. Vitulus marinus nimiũ recte à natura conſtitutus eſt. Cùm enim quadrupes ouiparũ ſit, auribus caret, meatuſque tantùm habet, quibus audiat. cauſa eſt, quod vitam hic in humore traducit. pars autem auriũ addita meatibus e[illegible], vt motus à longe delatus aëris ſeruaretur.itaque nihilo vtiles ei auriculæ eſſent, imò vero offenderent, cùm intra ſe copiam reciperẽt humoris. De viſu,auditu,olfactuque,dictum iam eſt.

*De pilorum in animantibus varietate, & quæ pilorum vice ſint.* CAP. III.

Pili diſcrepant, & inter ſe in hominũ genere per ætates,& cũ cæteris animalibus quæ habẽt pilos. habẽt autẽ quæ intra ſe animal generant ferè omnia. Iam & aculeos,qui à nonnullis vice pilorum geruntur, genus eſſe pilorum exiſtimandum eſt, vt herinaceorum acculeos,& ſi quid eiuſmodi aliud in genere viuiparo eſt. differentiæ vero pilorum exiſtunt duritie,mollitie,longitudine,breuitate,rectitudine,

crispi-

criſpitudine, multitudine, paucitate. ad hæc, coloribus, vt albedine, nigredine, eorumq; medijs. ſed nonnullas earum differentiarum per ætates quoque recipiunt, videlicet cùm minora natu, aut maiora ſunt. quod præcipue in homine palàm fit: piloſior enim ætate prouectus redditur homo, & parte priore capitis nonnulli calueſcunt. Pueri quidem, mulieresſque nõ calueſcũt. viri autem procedente ætate calui euadũt. nec nõ capite homines ſeneſcẽtes caneſcunt. quòd nulli ferè ex cæteris animalibus accidit manifeſtę, quanuis equus euidẽtius quàm cętera ita afficiatur. calueſcunt homines parte capitis priore. caneſcunt primo temporibus, ſed nemo vel temporibus, vel occipite calueſcit. Quibus autem animalium pili non ſunt, ſed pilorũ proportionale, vt auibus pennæ, piſcibus ſquamæ, ijs etiam nonnulli ex ijs affectibus veniunt ratione eadem. Sed cuiuſnam rei cauſa genus pilorum datum animalibus à natura eſt, diximus ante, cùm cauſas partiũ redderemus. nunc præſentis operis, atque officij eſt, vt quibuſdam prę cedẽtibus rebus, & quas ob neceſſitates hæc eueniant, explicemus. Cauſa craſſitudinis, tenuitatiſque pili, cutis potiſſimum eſt: alijs enim cutis craſſa, alijs tenuis, & alijs rara, alijs denſa eſt. tũ differẽtia humoris inditi conſors cauſę eſt: alijs enim pinguis, alijs aquoſa eſt. Omnino cutis naturam terrenam eſſe ſtatuimus. cùm enim per ſumma ſit, humore euaporãte ſolida, terrenaq; redditur. Pili autem, proportionaleque pilorum non ex carne, ſed ex cute oriuntur, cùm humor in ijs euaporetur, atque exhalet. quamobrem craſſi ex craſſa, tenues ex tenui cute proueniũt, quòd ſi cutis rarior & craſſior ſit, craſſi gignentur

*Cutis natura & differentia.*

tur

tur propter copiam portionis terrenæ, & meatuum laxitatem. ſed ſi ſpiſſior eſt, tenuiores exeunt propter meatuum anguſtiam. Item ſi vapor aquoſus ineſt breuì reſicceſcẽs, facit ne pili capiant magnitudinem. at ſi pinguis eſt, contrà euenit. non enim facile exiccari poteſt, quod pingue eſt. quamobrem in totũ animalia, quorum cutis craſſior eſt, pilo ſunt craſſiore, quanuis non quæ cute maxime ita conſtant, magis ita habeãt pilum, propter eas, quas modo diximus cauſas, vt generi ſuum præ bubus & elephantis, & multis alijs vſu euenit. nam etſi cutem craſſiorem boues, elephanti, & pleraq; alia habent, quàm ſues, tamen pilo tenuiore teguntur. Eadem cauſa eſt, cur hominum capilli craſſiſſimi ſint. capitis enim cutis craſſiſſima eſt, & humoris plurimum continet. rara etiam admodum eſt. Quinetiam vt pili longiores breuioréſve ſint, cauſa eſt, quòd humor qui euaporetur, non facile exiccari poteſt. cauſa vero ne facile exiccetur, duplex eſt, ſcilicet quantitate & qualitate. nã ſi humor aut multus, aut pinguis eſt, non facile exiccari poteſt. ideoque hominũ capilli lõgiſſimi ſunt, cerebrum enim, quod humidum & frigidum eſt, largam humoris copiã præbet. Simplex autem, criſpúſve oritur pilus exhalatione pilorum. Nam, ſi fumoſa eſt præ ſua caliditate & ſiccitate, criſpum efficit pilũ. inflectitur enim, quoniam duplici delatione feratur. terrenum enim deorſum, calidum ſurſum fertur: cumque præ ſua imbecillitate inflecti facile poſſit, intorquetur. quod pili criſpitudo eſt. Aut igitur ita cauſa reddenda eſt, aut quoniam parum humoris, multum autem portionis terrenæ ineſt, efficitur, vt pili reſiccati ab aëre ambiente

biente contrahantur. inflectitur enim quod rectum eſt, ſi euaporatur, & contrahitur, atq; conuellitur pilus, quemadmodum cùm igne aduritur, vtpote cum criſpitudo conuulſio ſit ob humoris inopiam ab aëris continentis calore. Indicium rei eſt, quòd & duriores ſunt pili criſpi, quàm recti. durum enim quod ſiccum eſt. ſimplici autem pilo ſunt, quæ humore abundant. fluit enim humor in ijs, nō ſtillat. Quocirca Scythæ incolæ Ponti, & Thraces pilo ſunt promiſſo, & ſimplici. nā & ipſi humidi ſunt, & aër ambiens eos humidus eſt. Aethiopes cōtrà, qui loca incolunt calida, criſpo ſunt pilo. ſiccum eſt enim & cerebrum eorum, & cœlum ambiēs. Sed ſunt quæ quanuis cutem habeāt craſſiorem, tamen tenuiori ſint pilo, ea videlicet cauſa, quam ante expoſui. quo enim meatus tenuiores ſint, eo pilos enaſci tenuiores neceſſe eſt. quapropter ouiū generi tales ſūt pili. vellus enim multitudo pilorum eſt. Sunt etiam, quę mollem quidem habeant pilum, ſed minus tenuem, vt lepores contrà quàm oues. leporum enim pilus per ſumma cutis enaſcitur. quamobrem longitudine caret, & ſimile accidit, vt in ijs, quæ lino decerpuntur, quæ quanuis mollia ſint, tamen nullam longitudinem habēt, nec implexum vllum recipiunt. Oues frigidi tractus contrà quàm homines afficiuntur. Scythæ enim molli ſunt pilo. at oues Sauromaticæ duro. cauſa eadem, quæ in omnibus feris eſt. frigus enim indurat, propterea quòd cogendo exiccat. cum enim calor eximitur, humor vnà euaporatur. itaque non ſolum pilus, ſed etiam cutis terrena, duraque euadit. cauſa in feris vita agreſtis eſt, in cicuribus autem his loci frigiditas. Indicium vel echini

pela-

pelagici faciunt, quorum vſus contra vrinæ ſtillicidia eſt. quippe qui frigiditate maris præalti, in quo degũt (ſexaginta enim, atque etiam amplius paſſuum gurgite oriũtut) ipſi quidem exigui ſint, ſed aculeos grandes, duroſque gerant. Cauſa magnitudinis eſt. quòd incrementũ corporis diuerſum eo eſt. cùm enim parum caloris obtineant, neque concoquere poſſint, multum ob eam rem habent excrementi. aculei autem, & pili, & reliqua generis eiuſdem excremento naſcuntur. duri vero & rigidi modo penè lapidis conſtant propter frigus, & gelu. eodemque modo cætera, quæ terra gignit, duriora, & terroſiora, lapidoſioraq; gignuntur locis aquilonijs, quàm auſtrinis, & vento expoſitis, quàm concauis, & quietis. frigẽt enim omnia magis, humorque euaporatur. Indurat igitur tum calor, tum frigus. nanque euenit, vt ab vtriſque humor euaporetur, ſcilicet à calore per ſe, à frigore per accidens. vnà enim cum calore humor abſtrahitur. nullus enim humor ſine calore eſt. ſed frigus nõ modo indurat, ſed denſat etiam, calor vero laxat, rarioraque facit. Eadem cauſa eſt, vt natu grandibus duriores & pili, & pennæ, & ſquamæ reddãtur. cutes enim duriores, craſſioreſque efficiuntur ſeneſcente ætate. reſiccantur enim. & quidem ſenectus ipſa vt nomen ſignificat, terrena eſt, quoniam ſine calore eſt, & cum calore humor defluit. Calui omnium maxime animalium homines aperte efficiuntur. quod genus affectionis generale quodãmodo eſt. nam & plantarum aliæ ſemper frondent, aliæ frondem amittunt. Et aues, quæ certo tempore ſe abdunt, & latent, pẽnas amittunt. qualis affectus caluitium in hominibus eſt, quibus

*Indurat & calor & frigus diuerſimode.*

accidit, vt caluefcunt. Cùm enim paulatim & frondes, & pennæ, & pili defluant, ubi vniuerſim hic affectus euenerit, vocabula accipit hæc, caluefcere, de frondeſcere, depenneſcere. Cauſa autem huius affectus, inopia humoris calidi eſt, qualis præcipue eſt humor pinguis. quocirca plantæ, quæ pingues ſunt, fronde perpetua virent. ſed de his aliàs. ſunt enim ijs vel aliç cauſæ huius comites affectionis. Euenit hoc plãtis hyberno tempore. mutatio enim hęc potior, quàm ætas earum eſt. Animalibus etiam, quæ latent, idem tempus iacturæ eſt. ſunt enim minus, quàm hominis natura humida, atque calidã. Homines autẽ ſuis ętatibus hyemem, æſtatemque agunt. quamobrem nemo ante, quàm coire incipiat, calueſcit, ſed à venereo coitu potius id euenit, ſcilicet ijs, qui ſua natura sũt eò propenſiores. Cùm enim cerebrum frigidiſſimum omnium corporis partium ſit, tũ rei venereæ vſus refrigerat. caloris nanque ſynceri, naturaliſq; ſecretio eſt. itaque cerebrum ſentit merito prius. quæ enim imbecilla, vitioſaque ſunt, cauſa parua, exiguoq; momento immutantur. Quapropter ſiquis cogitet, vt & ipſum cerebrum parum calidum eſt, magiſque talem eſſe obductam cutem neceſſe eſt, atque etiam magis naturam pilorum, videlicet quanto plus ipſa caloris origine diſtet, rectè id ita euenire exiſtimabit, vt qui ſemen ferant, ea ipſa ætate calueſcant, qua ſemen emittant. Eadem cauſa eſt, & vt priore capitis parte calueſcãt, & vt hominibus ſolis omnium animalium id eueniat: quòd enim parte priore cerebrum continetur, hinc ea parte calueſcimus: quod autem homo maximum, humidiſſimumque cerebrum habet, hinc

*Soli homines calueſcunt.*

hinc ſolus animalium ita afficitur. mulieres nō caluent, quoniam natura earū ſimilis puerorū naturæ eſt. vtraque enim ſterilis ſeminalis excrementi eſt. ſpadones etiam non caluefcunt, quoniam in fœminam mutantur:& pilos, qui poſtea gignuntur, aut non producunt, aut amittunt ſi forte habent, præterquam pubem, quam mulieres etiam habēt, cùm cæteris illis careāt. oblæſio enim hæc mutatio de mare in fœminā eſt. Cauſa vero, vt quę latent, rurſus pennas recipiant, quęq; frondem amiſerint, denuo frondeſcant. caluis autem nunquam redeat pilus, quòd anni tempora illis mutationem corporis magis afferunt. itaque prò temporum mútatione viciſſitudo gignendi, amittendiq; ſequitur. vt animalia pennas, pilóſve, plātę frondes aut dimittant, aut recipiāt. at vero hominibus per ætatem eu nit, ver, æſtas, autūnus, hyems. itaq; cùm ipſæ ætates non permutentur, fit, ne affe-ctus, qui ob eas accidunt, permutentur. quanquam ſimilis cauſa eſt. ac de cæteris pilorum affectionibus diximus ferè.

*Quam ob cauſam homines caneſcant.*
*CAP. IIII.*

COlorum autem cauſa cæteris quidē animalibus cutis natura eſt, vt unicolora ſint, & varia. ſed hominibus nihil cauſæ cutis affert, niſi ad canitiē, videlicet eā, quæ morbo, nō quæ ſenio accidat. nā eo vitio corporis, quod vitiligo vocatur, pili efficiūtur albi. ſed, ſi albi ſunt pili, cutem albedo non ſequitur. cuius rei cauſa eſt, quòd pili è cute exeunt. itaq; ſi cutis ægrotat, extenuataq; eſt, pilus quoque ęgreſcit. ægritudo autē pili canities eſt. Aetatis vero

illa canities inopia,& exilitate caloris contrahitur.omnis enim ętas labitur in frigiditatem, cùm iã corpus inclinatur,& cõſeneſcit.ſenectus enim frigida eſt,& ſicca.de alimẽto autẽ, quod quancunque partem corporis ſubeat,ita intelligendum eſt,vt calore proprio concoquatur,qui cum agere nequeat,deprauetur altio,& aut repletio ſequatur,aut ægritudo. ſed de eiuſmodi cauſa poſtea diſſeremus,cùm de incremento,& alimẽto agemus.Quibus igitur hominibus natura pilorum parum calida eſt,pluſque humoris ſubit,calor proprius nequit cõcoquere: atq; ita humor putreſcit,calore aëris ambientis. fit enim putredo quæque à calore,ſed non ſuo natiuoque,vt alio loco expoſui. putredo autẽ & aquæ, & terræ. & quorumuis eiuſmodi corporum fieri poteſt.quamobrem terreni etiam vaporis putredinem nouimus, quæ ſitus vocatur. etenim ſitus caries uaporis terreni eſt. Itaq; in pilis quoque alimentum tale, cùm non concoquitur,putreſcit,atq; ita efficitur ea, quæ canities appellatur: quę alba propterea eſt, quòd & ſitus vnus carioſorum ferè albus eſt. Cuius rei cauſa eſt,quòd multum aëris continet. omnis enĩ vapor terrenus vim habet aëris craſſioris. ſitus enim quaſi reſpondens pruinæ exiſtimatur.nam ſi vapor ſe efferens concreſcit, pruina fit. ſin putreſcit, ſitus. quapropter vtraque per ſumma hærent. uapor enim per ſumma eſt, & recte à poëtis in Comœdijs transfertur cõuitio in canitiem, cum ſenectutis ſitum pruinam nominant. alterum enim genere idem eſt. uapor nanque utrumque eſt.alterũ,id eſt ſitus, ſpecie idem eſt.putredo enim utrũque eſt. hoc ita eſſe indicium eſt, quòd pleriſque per ægritudinem

pili

pili canuerint, mox ualetudini reſtitutis nigruerint. cauſa eſt, quòd per ægritudinem, ut totũ corpus inopia caloris naturalis laborat, ſic partes etiã minimæ eadẽ participant labe. multum autem excrementi cõſiſtit in partibus corporis, quamobrem in pilis etiam cruditas eſt, quòd canitiem faciat: poſt uero cùm conualuerint, & uires receperint, denuo mutantur, & quaſi iuuenes ex ſenibus redduntur, affectioneſque proinde mutantur. Rectè etiam dixeris morbum eſſe aduẽtitiam ſenectutem, ſenectutem autem eſſe morbum naturalem. itaq; morbi nonnulli idem faciunt, quod ſenectus. Tempora autem primò caneſcunt, quod occiput uacat humore, cum nõ contineat cerebrum. ſinciput vero habet multũ humoris. quod autem multum eſt, difficile id putreſcit. at in temporũ pilis, nec tam parum humoris eſt, vt concoqui poſſit, nec tam multum, vt putreſcere nequeat. cùm enim is locus medius inter vtroſque ſit, extra vtrunque affectum eſſe poteſt. Cauſa caniciei humanæ dicta iam eſt.

*Tempora primo caneſcunt.*

*Quam ob cauſam nonnulla animalia pilis, aut ijs, quæ pilorum vice funguntur, immutentur.*

*CAP. V.*

CAeteris autem animalibus, ne per eã ętatẽ hoc idem manifeſte eueniat, cauſa eſt eadẽ, quã de caluitio diximus. Parum enim cerebri, idq; minus humidũ habent, vt calor ad cõcoquendũ ſufficiat. Equis maxime omnium, quæ nouerimus, animaliũ canities innoteſcit: ꝙ os, in quo cerebrũ tenuius, quàm cætera pro magnitudine habeat. argumentũ eſt, quod ictus in eo loco periculoſus eſt. vnde illud Homeri:

*Et quàm ſeta hærent capiti, letaleq́; vulnus*
*Præcipue fit equis.*

Cũ igitur præ tenuitate oſſis affluat humor, & per ætatem calor deficiat, pili iſti caneſcunt. Rufi etiam celerius, quàm nigri caneſcũt. nam & rufitas, quaſi imbecillitas pili eſt. imbecilla autem quæque celerius ſeneſcunt. Grues ſeneſcentes effici nigriores aiũt. cuius affectus cauſa eſſe poteſt, quòd pennarũ natura earum albicet, pluſq́; humoris ſeneſcẽtibus ijs cõſtituitur in pẽnis, quàm vt facilius putredini pateat. Canitiem autẽ effici putredine quadã, nec eſſe, vt quidam putant, ariditatẽ. indicium eſt, quòd pili, qui vel pileo, uel alio tegmine operiuntur, celerius caneſcunt. flatus enim putredinẽ prohibent. operimentum autem flatum arcet. Iuuat etiam olei aquę miſti perunctio. aqua enim refrigerat, oleũ vtero ne celeriter exiccetur, prohibet. aqua enim facile reſiccatur. Canitiẽ autem nõ eſſe ariditatẽ, nec pilũ, vt herbam, exiccatum albeſcere, indiciũ eſt, quòd pili nõnulli cani illico oriuntur: at nullum oritur aridũ. multi etiã ſuo extremo albeſcũt: in vltimis em̃ ac tenuiſſimis calor minimus habetur. cæteris animalibus, quibus pili albi gignũtur, natura, nõ affectu id euenit. Cauſa autẽ colorum in cæteris, cutis eſt. alborũ enim alba eſt cutis, nigrorum nigra: variorum, permiſtorumq́; partim alba, partim nigra eſſe conſpicitur. At in homine cutis nullã cauſa eſt. qui enim ſunt albi, admodum nigros habẽt capillos. Cauſa eſt, quòd homo omnium maxime tenuem cutẽ habet. pro magnitudine itaque nihil ad pilorum mutationem cutis valet, imo prę ſua imbecillitate ipſa mutatur, & vel à Sole, vel à flatu redditur nigrior, nec pili ullo

ullo pacto cum ea mutantur. at vero in cæteris cutis vim loci præ ſua craſſitudine obtinet. itaque fit, vt pili pro cute immutentur, cutis autẽ ipſa nihil à flatu, aut Sole afficiatur.

*De coloribus animantium.* CAP. VI.

ANimalium verò alia vnicolora ſunt (appello Vnicolora, quorum genus totum vnũ habet colorẽ, quomodo leones fului sũt oẽs. idẽq; in auibus, & iſcibus, & reliquis animalibus omnibus intelligi volo) alia verſicolora ſunt. Sed toticolora ea dico, quorũ corpus totum quidem eundẽ habet colorem, ſed nõ omnium eundem, ut bos totus albus eſt, aut totus eſt niger. Alia varia ſunt, idq; dupliciter: aut enim genere, vt panthera, vt pauo, & piſciũ nonnulli, vt quæ thraſſæ vocantur: aut non genere toto, ſed parte, vt boues, vt capræ interdum variç generantur. in auium etiam genere columbæ, & alia pleraque. Tranſeunt vero toticolora multo magis, quàm vnicolora, tum in colorem ſui generis ſimplicem, vt ex albis nigra, & ex nigris alba reddantur: tum vero in miſtum ex ijs, quoniam in totius generis natura ineſt, ne vnum habeat colorẽ. hinc enim facile vtrôq; uerſus mouetur, vt viciſſim mutẽt, & varium efficiatur. vnicolora contrà, nunquam enim mutantur, niſi per affectũ, idq; raro. iã enim perdix viſa eſt alba, & coruus, & paſſer, & vrſa. Accidunt hçc, cùm in generatione peruertuntur: facile enim moueri, deprauariq; poteſt, quod paruũ eſt. tale autẽ quod gignitur, eſt. principium enim ijs quæ gignitur, in paruo conſiſtit. Aquis etiam immutãtur ea potius

quæ ſua natura toticolora, genere autẽ verſico-
lora ſunt. calidæ enim aquæ pilum faciunt al-
bum, frigidæ nigrũ: quo modo plantis etiã eue-
nit. Cauſa eſt, ꝙ calida plus aëris habent, quàm
aquæ. aër autẽ perlucens, albedinem facit, quẽ-
admodum ſpumam quoq; effici certum eſt. Vt
igitur cutes per affectũ albæ differũt ab ijs, quæ
tales natura ſunt; ſic pili inter ſe differunt, qui
morbo, aut ætate, quiq́; natura albuerint, ſcili-
cet eò ꝙ cauſa eſt diuerſa. alteri enim calore na
turali, alteri alieno albi efficiũtur. Albedinẽ ve-
ro omnibus aër vaporoſus ꝑbet incluſus. quã-
obrem quæ vnicolora non ſunt, ventre omnia
plenius albẽt. calidiora etiã, ſuauioraq́; ſunt o-
mnia alba ferè eadem de cauſa. concoctione e-
nim dulce efficitur: concoctio autẽ calore. eadẽ
cauſa unicoloribus quoq;, ſed aut nigris, aut al
bis reddenda eſt. caliditas enim atq; frigiditas
cauſam habẽt naturæ cutis, & pilorum. mẽbrũ
enim vnumquodq; ſuũ habet calorem. Quin-
etiam linguæ ſimpliciũ ac variorum inter ſe dif
ferunt, atque etiam ipſorum ſimpliciũ, ſed ver-
ſicolorũ, vt alborum, & nigrorũ. cauſa vero eſt,
quod ante dixi, quòd variorũ cutes variæ ſunt,
alborum albæ, nigrorum nigræ. linguam autẽ
perinde, ac partem aliquã eſſe exteriorẽ putan-
dum, qualis manus, aut pes eſt: quanquã ore ope
riatur. itaq; cum variorum cutis non ſit vnico-
lor, cutis quoq; linguam ambiẽtis ea ipſa cauſa
eſt. Mutant colores auium nõnullæ, atq; etiam
quadrupedum ſylueſtrium aliquæ per tempora
anni. cuius rei cauſa eſt, quòd vt homines per
ætatem mutantur, ſic illa per tempora. plus e-
nim diſcrimen hoc in ijs poteſt, quàm mutatio
ætatis. Varia etiam magis ſunt, quæ vario ma-
gis

gis cibo veſcũtur. quod parte plurima dixerim, idq́; recta ratione, vt apes vnicolores ſunt magis quàm crabrones, aut veſpæ. nam, ſi cibi cauſæ ſint mutationis, meritò ciborum varietas facit, vt magis euarient motus, & alimenti excrementa, ex quibus & pili, & pennæ, & cutes gignuntur. Ac de coloribus & pilis ſatis definitum ſit ad hunc modum.

*De voce animantium, & eius mutatione.*
CAP. VII.

DE voce, cùm animaliũ alia vocis grauioris ſint, alia acutioris, alia firmæ, ac in vtranq; exuperantiã modice conſtantis: cumq́; etiam alia magnam vocẽ, alia paruã reddant, & læuitate aut aſperitate, flexibilitateq́; aut rigiditate diſcrepent, conſiderandum quas ob cauſas hæc ſingula habeantur. Igitur acuminis, grauitatisq́; cauſam eandem eſſe arbitrandum, quam mutationis, cùm minora, maioraq́; natu mutantur. Cætera enim omnia cũ natu minora ſunt, vocem mittunt acutiorem. vituli autem bubuli grauiorem. quod idem maribus etiã & fęminis eius generis euenit. Cùm enim in cęteris generibus fœmina vocẽ mittat, quàm mas acutiorem (quod maxime in homine patet. hãc enim facultatem natura homini potiſſimum tribuit, quoniam oratione ſolus animaliũ homo vtitur, orationis autẽ materia vox eſt) cùm inquam cæteræ fœminæ acutius ſonent, contrà in bubus eſt. vaccæ enim grauius, quã tauri ſonãt. ſed cuiuſnam gratia, vocem animalia habeãt, & quid vox ſit, & omnino quid ſonus & ſtrepitus, partim in ijs quæ de Senſu partim in ijs quæ de Anima diſſeruimus explicatum eſt. Cùm autem

*Dubium, quæ ſit tardi & velocis in voce cauſa.* graue in tarditate motus cõſiſtat, acutum uero in uelocitate, utrũ quod moueat, an quod moueatur, cauſa ſit tardi, aut uelocis, quærendum eſt. Quidam enim quod multum eſt, tarde moueri; quod parum, uelociter id moueri aiunt: *Aliorum ſolutio.* eamque eſſe cauſam, ut alia uocem grauem emittant, alia acutam. Quod recte aliquatenus dicitur, ſed non recte totum. genere enim recte dici uidetur, graue in magnitudine quadam eſſe eius, quod mouetur. nam ſi hoc ita eſſet, paruam, eandemque grauem emittere uocem non facile liceret: nec magnam, & eandem acutam. Videtur etiam grauitas uocis naturæ generoſioris eſſe. necnõ in modulatu grauis modulus præſtantior incitato eſt. perfectum enim in ſuperantia cõſiſtit. grauitas autem ſuperantia quædam eſt. Sed, cùm acutũ & graue in uoce diuerſa ſint à magnitudine uocis & paruitate (eſt enim & acuta magna, & parua grauis) ſimili modo medius eorum tenor ambigit, quonam alio definiẽda ſit magnitudo uocis, & paruitas, niſi multitudine eius quod mouetur, & paucitate? quòd ſi definitione illa ſtatuendum ſit acutum & graue, accidet, vt eadem ſint grauis magnæque uocis, & acutæ paruæque uocalia. Sed enim cauſa eſt, quòd magnum & par- *Solutio propria.* uum, & multum ac paucum non eodem accipiuntur modo, ſed altera ſimpliciter, altera reſpectu quodam. magniuoca enim ſunt, eò quòd multũ ſimpliciter eſt, quod mouetur: paruiuoca, eò ꝙ parum: grauiuoca autem, & acutiuoca, eò quòd reſpectu inter ſe habito differentiam hanc recipiunt. Nam, ſi quod mouetur, ſuperat uires eius quod mouet, tarde quod fertur ferri neceſſe eſt: ſi ſuperatur, uelociter. Itaque

quod

quod valet, interdum multum pro viribus mouens,tardum efficit motum: interdum velocem ſi ſuperat. eademq; ratione, quod debile eſt, ſi plus mouet quàm vires patiuntur, tardum efficit motum: ſi parum præ ſua imbecillitate, velocem. Cauſæ contrarietatum hæ ſunt, ne aut omnia minora natu vocem mittant acutã, aut maiora grauem, neque mares & fœminæ æquè omnes aut grauem, aut acutam. Ad hæc, vt & ægri acutum ſonent, & qui bene valent, atque etiam vt ſeneſcentes vocẽ mittant acutiorem, quanquã ſenilis ætas contraria iuuenili eſt. Plurima tamen parte minora natu,& fœminę acutæ ſunt vocis,cùm præ ſua imbecillitate parum aëris moueant. fertur.n.velociter,quod parum eſt. velocitas aũt acumen in voce eſt. Vituli & vaccæ partem,quam mouent,non hñt validam, alteri propter ætatem, alteræ propter fœminei ſexus naturam,cùm tñ moueant multum,graue ſonant. graue eſt enim,quod grauiter mouetur,multumq; aëris tarde fertur. multum autẽ ea mouent, cùm cætera parum moueant: quia vas, per quod primùm ſpiritus fertur, amplum in ijs eſt,multumq; aëris mouere cogitur.cęteris anguſtius, ac parcius eſt. ætate autẽ procedente, vires ea pars recipit, quæ in vnoquoque moueat.Itaq; in contrariũ mutatur,vt quæ vocem acutam mittebant,grauiorem, quàm prius mittant:quæ aũt grauem, acutiorem. quamobrem tauri acutius ſonant,quàm vituli,& vaccę. Vires autem omnium neruis continentur.quapropter cùm ætate florent,robuſtiora ſunt. minus enim compacta, neruataque ſunt, quæ minora natu adhuc ſunt. Item recentiorum nerui nondum intenduntur, ſeneſcentium iam la-

xantur

xantur: quamobrem ad motum quoque ſunt imbecilliora. ſed potiſſimũ tauri neruoſi ſunt, & eorum cor ita conſtat. itaque contentiorem eam obtinent partem, qua ſpiritum mouent, quaſi fidiculam intentam. talem cordis bubuli eſſe naturã ſignificatur, uel eo oſſe, quod in nõnullis gignitur: oſſa enim naturam neruorum requirunt. Execta omnia in fœminam mutantur. & quoniam uires neruoſæ in ſuo originali principio laxantur, ſimilem fœminis mittunt uocem, laxatio uerò ſimilis fit, ut ſi quis fides intendens adhibuerit pondus, quod annexum reddat contentiores: quomodo textrices faciunt, quæ, cùm ſtamina diſtenderint, annectunt quas leuas uocãt. ita enim natura quoq; teſtium annexa meatibus ſeminalibus dependet, qui meatus ex uena tendunt, cuius origo ex corde eſt, iuxta ipſum principium, quod uocem moueat. quamobrem meatibus ſeminalibus immutatis, ad eam, qua ſemen excernere poſſunt, ætatem, pars illa quoque unà cum ijs immutatur: qua immutata, uox etiam mutatur, maxime ſcilicet maribus. ſed fœminis etiã idem accidit, quanquam obſcurius, quod quidam hircire appellant, cùm vox mittitur inæqualis, poſt verò reſtituitur in ſequentis ætatis grauitatem, aut acumen. Sublatis igitur teſtibus, tentio quoque meatuum laxatur, quomodo in fidicula & ſtamine ſublato pondere; laxatis his, principium, quod moueat vocem, eadem ratione laxatur. Cauſa hæc eſt, quamobrem execta mutentur in fœminam, tum voce, tum etiam reliqua forma: quoniam ita accidit, vt principium laxetur, ex quo intentio corporis eſt, nõ vt quidam exiſtimant, quòd teſtes

*Execta cur vocem mutent.*

ſtes ipſi copula ſunt multorum principiorum. ſed paruæ mutationes cauſam afferunt magnarum mutationum nō ſui ratione, ſed cùm euenit, vt principium vnà cum ijs ipſis mutetur. principia enim, quãuis magnitudine parua ſint, tamen facultate ſunt magna. hoc eſt enim principium eſſe, vt ipſum quidem cauſa ſit multorum, ſed ipſius nulla ſit ſuperior cauſa. Caliditas etiam, aut frigiditas loci confert eodem, vt natura tale conſtruatur animal, quod aut grauem, aut acutam vocem emittat. Spiritus enim calidus craſſitudine ſua grauitatẽ efficit vocis: frigidus præ ſua tenuitate contrariũ facit. quod vel in tibijs patet. qui enim calidiore vtuntur ſpiritu, & talem emittunt, qualem tibicines, & lamentantes, grauiorem ſonũ inſpirant tibijs. Aſperioris autem vocis, aut læuioris, omnis deniq; huiuſmodi inæqualitatis cauſæ eſt membrum, inſtrumentumque, per quod vox fertur, cùm aut aſperũ eſt, aut læue: deniq; aut æquale, aut inæquale. conſtat hoc ita eſſe, cùm aliquid humoris in arteria ineſt, aut aſperitas affectu aliquo fit: tunc enim vox redditur inæqualis. flexibilis autem vocis inſtrumentum molle cauſa eſt, vt rigidæ durum. molle enim parcius diſpenſari poteſt, & varium fieri, durum nō poteſt. & molle quidem tam magnam, quàm paruam reddere vocem poteſt, & proinde tum grauem, tum acutam. facile enim ſpiritum diſpenſat, ipſumque de facili magnum, paruumque fit. quod autem durum eſt, indiſpenſabile eſt. De voce igitur, quæ nō ante diſſeruimus, cùm de ſenſu aut de anima ageremus, hunc habeant modum.

*Principij proprietas.*

Quare

*Quare dentes à natura conſtituti ſint, & cur partim decidant, denuoq́; naſcantur, partim autem non.* CAP. VIII.

DE dentibus non rei vnius, aut eiuſdē gratia animalia eos habere omnia, ſed alia ad cibum, alia ad vocis orationem, dictū antea eſt. ſed cur priores gignantur primò, maxillares pòſt. & hi non decidant, illi decidant ac denuo naſcantur, hanc rationē diſputationi de generatione, cognatam eſſe putandum eſt. Diſſeruit igitur de his & Democritus, ſed nō bene. non enim omnibus cōſideratis, cauſam reddidit vniuerſim. Ait enim decidere, quoniā properant, & ante tempus oriuntur. nam ad ætatem pene florentem enaſci per naturam debere. cauſam autem, vt ante tempus gignantur, vſui tribuit lactis. Et ſus lactet, qui tamen dentes non amittit. & quæ dentes habent ſerratos, omnia lactent, quanquam nonnulla eorum non amittunt niſi caninos, vt leones. Hoc igitur ille errauit, exponens vniuerſim, cum id non animaduertiſſet, quod in omnibus eueniret. at agere ita oportet. qui enim differit vniuerſim, ac de omnibus dicat, neceſſe eſt. Sed cum naturā ita ſubijciamus, ſcilicet ratione ducta ex ijs, quæ cernimus, vt neque deficiat, neque fruſtra agat quicquā in ſingulis quoad eius fieri poteſt; quæ autem cibum aſſumere debēt poſt lactis vſum, inſtrumenta habeant neceſſe ſit ad cibum conficiendum: ſi ita eueniret, ut ille dicit, ad pubertatē, natura profecto deficeret agendo rem, quam facere poſſet, atq; opus naturæ fieret præter naturam. Violentum enim præter naturam eſt. generationem autem dentium euenire violenter

lenter aſſeuerat. Sed hoc verum non eſſe, apertum ex his, alijſque huiuſmodi rationibus eſt. Oriuntur autem prius ij, quàm lati, quòd & officium eorũ prius eſt. ſecatur enim prius, quàm molitur, quod comeditur. ſunt autem illi molendi officio delegati, hi uerò ſecandi. Tum etiã ꝙ res minor, etſi ſimul inchoatur, tamen celerius ſolet perfici, quàm maior. minores autem primores, quàm maxillares ſunt. necnon maxillæ os à latere latum, in ore anguſtũ eſt. itaq; ex ampliore plus alimenti affluere neceſſe eſt, ex arctiore minus. Lactis autem vſus ipſe nihil confert, quanquam lactis calor faciat vt dentes ij oriantur. indicium eſt, ꝙ & ipſorum lactentium infantes, qui calidiore utunt̃ lacte, ocyus dentiunt. calor enim uim obtinet augendi. Decidunt qui prodierint primi, tum notæ melioris gratia, tum neceſſario: melioris ratione inquam, ꝙ cito hebeteſcit quod acutum eſt. itaq; alteros ſuccedere in officium oportet. lati autem non hebetantur, ſed tempore duntaxat attriti læuigantur. Neceſſario verò decidunt, ꝙ maxillarium radices in lata nituntur maxilla, & ualido oſſe cõtinentur: primorum autem in tenui. unde fit, ut infirmi & mobiles ſint. Naſcuntur autem denuo, ꝙ in oſſe adhuc naſcente oriuntur, & cum tempus adhuc eſt ad dentium generationem idoneum. Cuius rei indicium, ꝙ maxillares diu oriuntur. ultimi enim uiceſimo anno exeunt. nonnullis etiam ſeneſcentibus omnino prodierunt, qui loco ultimo habẽtur, quoniam multũ alimenti in amplitudine oſſis continetur. at uerò prior pars oſſis præ ſua tenuitate cito perficitur, nec excrementum in eo fit, ſed in debitum incremẽtum abſumitur alimentum.

*Cur dentes decidant, et renaſcantur.*

mentum. Democritus vero miſſa ratione, cuius cauſa agatur, omnia refereda cenſet ad ea, quibus natura vtitur. quæ talia quidem ſunt, ſed alicuius cauſa & notæ melioris gratia ſumuntur. Itaque nihil prohibet, quo minus ita dentes fiant, & decidant: ſed non propter ea, ſed propter finem. hæc autem ipſa cauſæ ſunt, vt mouentia, & inſtrumenta, & materia. nam & ſpiritu magna ex parte agere cōſentaneum, vt inſtrumento eſt. Vt enim nonnulla artium inſtrumenta vtilia ſunt ad plura, verbi gratia in excuſoria malleus, & incus: ſic in rebus à natura inſtitutis ſpiritus varium exhibet vſum. Simile dici videtur, cum cauſas neceſſario eſſe dicunt: vt ſi quis propter cultellum tantummodo aquam exiſſe ijs qui intercute laborant, non etiam propter ſanitatem, cuius cauſa ſecuit cultellus, exiſtimet. Sed de dentibus cur partim decidant, ac denuo naſcantur, partim non: & omnino quam ob cauſam fiant dictum eſt. dixi etiam de cæteris membrorum affectibus, qui non alicuius cauſa, ſed neceſſario veniant, & quam ob cauſam, videlicet eam, cui motum tribuimus.

*

*Librorum quinque de Generatione Animalium finis.*

ARISTO-

# ARISTOTELIS STAGIRITAE, PERIPATETICORVM Principis, de Plantis.

## LIBER PRIMVS.

*Diſceptatio de plantarum Vita, & Facultatibus, tum ex Antiquorum, tum ex propria opinione.*

*CAP. I.*

VITA & in animalibus, & in plantis eſſe deprehenſa eſt. in animalibus quidem patens, & manifeſta: in plantis vero occultior, nec adeò euidens. Ad huiuſce igitur cõfirmationem, multam inquiſitionem præceſſiſſe eſt neceſſe. Neque enim conſtat, habeántne plantę animam, appetendíq; facultatem: doloris item, & voluptatis, & rerum diſcretionis. Anaxagoras itaq;, & Empedocles deſiderio eas duci aiunt: ſentire item, ac triſtitia, voluptateq; affici affirmant. Et Anaxagoras quidem animalia ipſas eſſe, & voluptate, ac dolore moueri docuit, è foliorum ſcilicet defluuio, & ex incremento iſtud colligẽs. Empedocles verò ſexum his admiſtum eſſe arbitratus eſt. Eodem modo Plato quoque appe-

titu ſolum illas duci,ob vehementem ſcilicet fa cultatis altricis neceſſitatem,affirmabat. Quòd ſi conſtet eas voluptate,ac dolore affici, tũ ſentire quoq; rationi erit cõſentaneum,& vbi hoc conſtiterit, tum appetitu quoq; duci,ſiquidem ſomno reficiuntur,& vigilijs excitãtur:rationi conſentaneum erit. Ad eundem modũ, ſi quæramus an ſpiritum ducãt, & ſexum miſtionem habeant,an contra ſit, multam ſuper hoc ambi guitatem, & quæſtionem prolixã excitabimus. Verùm talia omiſiſſe,neq; ſingulorum inquiſitioni,quæ operæpretium habeant nullum, inſtitiſſe rectius fuerit. Sunt autem qui animas habere plantas affirmarunt: quia ſcilicet gignere eas conſpexiſſent,alique,& incrementum ſuſcipere:item vireſcere, quæ iuuẽtus quædam ipſarum ſit,rurſusq; ſenio diſſolui. & quòd nullum inanimatorum iſthæc cum plantis habeat communia. Proinde vbi eiuſmodi quædam plantis adeſſe animaduertiſſent, appetitu quoque duci eas exiſtimarunt. Nos autem quæ manifeſta ſunt primùm,deinde quæ latẽtia perſequamur. Dicimus itaq;,ſi quid alatur, idem quoq; appetitu duci,& voluptate afficitur,per ſaturitatem: dolore autem,per famem.Et abſque ſenſu affectiones illæ non fiunt. Paradoxa igitur eſt,quãuis non adeò temerè erret eius intentio, qui plantis ſenſum, appetitumq; tribuendũ eſſe ita exiſtimauit.Anaxagoras,Democritus,& Empe docles mẽtem quoq;,& cognitionem eis ineſſe affirmarunt.At nos, talia tanquam falſa repudiantes, ſano inſiſtamus ſermoni. Affirmamus igitur quòd neque appetitum plantæ habeant, nec ſenſum.Appetitus enim non aliunde quàm

è ſenſu

à ſenſu eſt.neque igitur ſenſum in his deprehendimus.neque partem quæ ſentiet,nec eius ſimilitudinem,& neq; ſpeciem definitam,nec quidpiam ad hanc conſequens, neque motum localem,neque viam ad ſenſile aliquod,& neque ſignum quodpiam,quo iudicari poſſit ſenſum ijs ineſſe,vt ſigna habentur, quibus ali ſciuntur, & incrementum omnino accipere deprehenduntur. Neque verò ita à nobis hoc conſtitueretur, niſi altricem, auctricemque facultatem partes animæ eſſe cognitum foret.Proinde,cùm talem quandam huius animæ partem continere planta deprehendatur,neceſſario fit vt animã quoq; habere eam ſtatuamus. At cùm ſenſu careat. ſenſilem ipſam non eſſe, nequaquam non eſt admittendum.Senſus enim illuſtrandę vitę cauſa eſt: vis altrix vero auctionis rei viuentis eſt cauſa. Hę differentię hoc in loco procedunt, quòd intelligi nequeat, vt in eodem inter uitã, eiuſque priuationem medium inueniatur aliquod.Sed dicat quiſpiam, quòd cùm planta animata ſit, animal quoque eandem eſſe: id quod nos nequaquam affirmamus. etenim difficilè eſt plantę functionem attribuere, reddereve animę functioni,qua in animali habetur.Quòd enim plãtis uitam ita ineſſe negat, eſt idipſum, quod non ſentiãt. Sunt autem animalia quoq; nonnulla cognitione carentia. Quia uero natura uitam animans per mortem corrumpens, ſuo in genere eandem rurſus per generationem conſeruat, prorſus conſentaneum rationi non eſt, ut inter animatum, inanimatumque medium aliud quoddam conſtituamus. Scimus autem quòd chonchylia animalia ſint cogni-

tione carentia, quapropter plantę ſunt & animalia. Solus ergo ſenſus cauſa eſt, per quam hęc animalia dicantur. nam genera ſpeciebus ſuis nomina dant, & definitiones: ſpecies verò ſuis indiuiduis nomina. debetq; genus ex vna, & communi cauſa, quę ſit in multis, eſſe, non ex multis. Cęterùm ratio cauſæ, per quam genus aſtruitur, non cuiuis eſt manifeſta. Rurſus autem ſunt animalia, quę ſexu fœmineo carent; alia itidem, quę non generant, alia rurſus motum nullum habentia. Sunt pręterea diuerſorum colorum alia, quemadmodum alia, quę partum ſibi diſſimilem edunt, alia rurſus è terra creſcunt, aut arboribus. Quod igitur in animalis vita principium eſt? quòdnam aliud, pręter nobile iſtud animal, quod cœlum, Solem, ſtellas, & planetas circuit? quę extra ſcilicet hanc ambiguitatem ſunt, & ſunt impatibilia. nam ſenſus, cognoſcentium paſſio eſt. Sciendum eſt autem, quòd plantę motum ex ſeſe non habent, ſunt enim terrę affixę: ipſa uero terra immota eſt. Ratiocinandum itaq; fuerit, undénam huic vita accedat, ut & ipſas faciamus ſenſum habere. neque enim rem communem aliquam habent hęc. Dicimus ergo quòd animalium vitæ communis cauſa ſenſus eſt. is diſcretionem facit inter vitam, mortémque medium. Cœlum autem, quia functionem habet nobiliorem multo, digniorémque noſtra, procul ab hiſce diſſitum eſt. Eſt itaque neceſſe, ut perfectum animal, & diminutum commune aliquid habeat, & is eſt vitæ ſcopus. Proinde vbi hæc abfuerit, ab eiuſmodi nominibus quiſq; recedat oportet, quia medium non eſt. Sed vita medium eſt.

eſt. Quod enim eſt inanimatum, id animam nō habet, neque ex ipſius partibus habet aliquam. Planta vero ex eorum numero non habetur, quæ carent anima. nam in ipſa portio quædam animæ habetur. animal tamen non eſt, quia ſenſum non habet. prodit autem de vita ad non vitam paulatim, vt ſingula quæque. Poſſumus autem alio quoque modo dicere, quòd animata ſit planta, neq; dicamus inanimatā eſſe: & ſi quid animam habeat, ſenſum tamen habere non dicimus. Nam res, quæ alitur, abſq; anima nō eſt, & animal omne animam habet; ſed planta imperfecta res eſt. Rurſus animal membra habet definita, planta indefinita: & materiam habet planta propriam motui, qui ineſt ipſi. Rurſuſq; dicere poſſumus plantas animam habere: nam ea eſt, quæ motus in ipſis efficit. At deſiderium & qui loco fit motus, abſque ſenſu nō ſunt. Sic alimentum trahere à principio naturali eſt, & idipſum commune animali, ac plantæ eſt. Neq; cum attractione cibi ſenſus ullo modo iunctus ſit neceſſe eſt. Nam, quæ aluntur, vniuerſa duabus alimenti qualitatibus ſolum habent opus, caliditate, frigiditateq;, & proinde alimento humido indigēt, ac ſicco. at caliditas, frigiditaſq; in cibis reperiuntur ſiccis, ac humidis: & neutra ex hiſce naturis à pari ſuo ſeiungitur. Idcirco enim primo alimentum continuum alenti eſt factum, vſq; ad ipſam corruptionis horam: debentq; eo vti anima, ac plāta tali, quale eſt ipſorū vtrorumq;. Perſcrutemur itaq; iſtud quoq;, quod in oratione noſtra præceſſit, de plantę appetitu, & de eius motu, animaque propria: etſi quid ab ea in ſpiritum reſoluatur. Anaxagoras

enim illas ſpiritum habere affirmauit. Et quonã modo? ſiquidem inuenimus animalia nõ pauca ſpiritum non habentia. Prȩterea exactè deprehendimus neque dormire plantas, neque vigilare: vigilia enim non aliunde quàm ex effectu ſenſus eſt: ſomnus autem eiuſdem eſt debilitas: nec inuenitur aliquid horum in rebus hiſce, quæ dum horis omnibus iuxta diſpoſitionem eandem alantur, in natura tamen ſua nihil ſentiant. Et, dum alitur animal, aſcendit vapor ab alimento ad caput, indeque prorſus dormire ipſum contingit. Vbi vero abſumptus fuerit, qui ad cerebrum aſcenderat, vapor, redit uigilia. Porrò in quibuſdam animalibus uapor hic multus, quȩ tamen parum dormiunt, ut in camelo contingit, & ceruo, & conſimilibus, prȩ cerebri ſcilicet ſiccitate, & meatuũ anguſtia Et ſomnus motus ſtatio eſt. hȩc autem rei motȩ eſt quies. Quòd autem maximè proprijſſimeque in hac ſcientia inquirendum eſt, id Empedocles dixit, an ſcilicet in plantis ſexus fœmininus, maſculinuſque reperiantur, & an ſit ſpecies ex hiſce duobus ſexibus commiſta. Dicimus itaq; quòd maſculus, cùm gignit, in aliud gignit: fœmina verò, cùm gignit, gignit ab alio, ſuntq; ambo ſeparati à ſe inuicem. Cùm itaq; in plantis reperiatur quòd vnaquæq; ſpecies maſculum genus habeat, & fœmellum: & omnino quod maſculum eſt, aſperius eſt, ac durius, rigidiusq;: fœmellum debilius, & fœcundius: quærendũ rurſus eſt inueniantúrne hæc duo genera ſimul commiſta in plantis eſſe, vt Empedocles dicit. Id, quod ego ſanè ita habere non arbitror. Nam quæ res permiſcentur, primo ſimplices in ſeſe

eſſe

eſſe debent, vt, ſcilicet per ſe ſit maſculus, & per ſe fœmina, deinde commiſceantur. & commiſtio non erit, niſi per propriam generationem. Inuenta igitur fuit in plantis ante miſtionem ſuam miſtio, quæ efficiens quoque, & patiens cauſa in vna hora eſſe debebat. Verùm non inuenitur maſculinitas, fœminitásq; in vlla planta coniunctè. &, ſi hoc ita eſſet, forte planta animali eſſet perfectior. At quo pacto id eſſe queat, quandò animal non indiget in generatione ſua re quapiam extrinſeca? At planta hæc temporibus anni indiget. nam Sole opus habet, & temperamento, & vere plurimum, & multo etiam magis hiſce indigeat, quo tempore foras pullulat. Eſt autem initium quoque plantarum alimenti è terra quoddam, & rurſus aliud fructuum generationis à Sole eſt. Sed & Anaxagoras dixit quòd earum humiditas è terra eſt: Idcirco ad Lechinium aiebat quòd terra mater eſſet plantarum, Sol pater. Cæterùm maſculi in plantis ſexus, & fœmelli alio quodam modo imaginari debemus, veluti quòd plantæ ſemen imprægnationi ſimile ſit animalium, quæ in conmiſtione maris, & fœmine conſiſtit. Et ſicut in ouo vis eſt, dum pullus gignitur, vnde alimentum quoque eius eſt vſque ad ipſam complementi horam, & exitum ab ea, quando fœmella pullũ vna in hora exponit, ſic & plantæ ſemen habet. Rurſus ait Empedocles, quòd plantæ, licet pullos non generent, quia res, quæ naſcitur, non niſi ex natura ſeminis naſcitur, & quod ſit quod remanet ex eo in principio, nutrimentum radicis, & naſcens mouet ſe ſtatim: ſic itaq; in miſtione maſculorum, & fœ-

minarum plantarum exiſtimare debemus; ſicut & animalium, quia plantarum miſtio quoque in diſpoſitione quadam eſt. Sed in animalibus, quoniam ſexus miſcentur, vires quoq; ſexuum quæ prius erant ſeparatæ, commiſcentur: prodijtque ex ambobus illis res vna quædam, id, quod in plantis non fit. non enim vbi genera, eorumque facultates fuerint commiſta, poſtmodum ſeparatim habentur. Si igitur natura maſculum cum fœmina miſcuit, rectè proceſſit, quia non inuenimus functionem in plantis aliquam præter fructuum generationem; neque animal ſeparatum eſt à fœmella, niſi quibus horis non congreditur. Et hoc fit ob multas eius actiones, ſcientiaſque. Sunt autem qui putent plantas completas eſſe; & integras, vitamque ipſarum duarum facultatum gratia eſſe, quæ inſunt ipſis, ob alimentum ſcilicet idoneum, & longitudinem ſuæ durationis: temporis item, quo frondet, fructumque edit ipſarum vita, conuertiturque ad illas earum iuuentus, neque fit in eis ſuperfluum aliquod. Planta ſomno non indiget ob multas cauſas, quia in terram poſita eſt, eique alligata. nec motum in ſeſe, nec terminum finitum in ſuis partibus habet, & neque ſenſum, nec motum habet voluntarium, nec animam perfectam, ſed partem partis animæ habet magis. Et planta propter plantam creata non eſt, ſed propter animal. Etſi dixeris, quòd planta cibo vili indiget, ac malo, etſi tali indigeat, multum tamen ſtabili, & continuo, & nec facilè diſſolubili. Et, ſi ita conſtat quòd planta præſtantius quiddam ſupra animal habeat, neceſſe eſt vt res inanimatæ rebus ani-

matis

matis ſint nobiliores. Sed animalis opus nobilius eſt, ac melius, quàm opera plantę vniuerſa. Et alioqui in animali reperimus virtutes omnes, quæ ſunt in plantis, & multas inſuper alias, non autem viciſſim. Rurſus ait Empedocles, quòd plantę generationem habent in mundo, diminuto tamen, & non ſuis modis perfecto, abſolutoque, & quod eo completo animal non generabitur. qui ſermo aptus non eſt: quia mundus integer eſt, ac ſempiternus, & animalia generare ceſſauit nunquam, ac plantas, & omnis generis ſpecies alias. In omni autem plantarum ſpecie calor eſt, & humor naturalis, qui vbi abſumptus fuerit, valetudinem incurrunt plantę, & ſeneſcunt, intereuntque, & marceſcunt. Hanc alij corruptionem dicunt, alij non.

### *De plantarum Partibus.*
### *CAP. II.*

Quædam arbores ſuccum habent, vt reſinam & gummi, & myrrham, & thus, & thymiama. Alię nodos habẽt, & venas, ac ventrem, & lignum, & corticem, & medullam intra ſe. Quędam vt plurimum è cortice ſunt. Aliarum fructus ſub cortice eſt, inter ipſum ſcilicet & lignum. Et partes arborum alię ſunt ſimplices, vt humor, qui in ipſis inuenitur, & nodi, & venę. alię ex hiſce compoſitę ſunt partes, vt rami, & virgę, & folia. Hęc vero omnia non in plantis omnibus reperiuntur. nam alię & has partes habent, & alias, velut radices, virgas, folia, ramos, flores, germina, & corticem, eum, ſoli fructus circundat. Et vt in animali membra

ſunt partium ſimilium,ita & in plantis. Et quæ nis plantę partes compoſitę, coagmentatæ'ue membris animaliū ſimiles ſunt. Et cortex plantę, iuxta ſuæ naturę modum, cuti animalis eſt ſimilis. Et radix ori animalis ſimilis eſt. Nodi quoque illius neruorum, qui ſunt in animali, ſimilitudinem habent. Eodem modo, quę in ipſa ſunt, partes cæteræ. Et diuiduntur harum partium nonnullæ in partes quodam modo diſſimilares,alię in ſimilares partes veluti, ſcilicet in luto,quod vno modo per terram tantum diuiditur,modo alio,per elementa, ſic pulmo, & caro diuiduntur primo, & ſunt eorum partes caro,ac pulmo, & alio modo per elementa diuiduntur. Eodem modo plantarum radices diuiſionem accipiunt. verum in aliam manum non diuiditur manus, nec in radicem aliam radix, nec folia in folia alia. In his itaque radicibus,& folijs compoſitio eſt. Fructuum quo que alij ex partibus paucis compoſiti ſunt, alij ex multis,vt oliuæ: illæ enim corticem habent, & carnem,& teſtam,ac ſemen.& fructuum alij tria velamenta habent. Semina vero omnia è duobus corticibus ſunt. Et partes plantarum ſunt, quas diximus. Cæterum ſumma pręſentis orationis intentio eſt determinare has plantarum partes & velamenta, earumq́ue differentias, id quod admodum eſt difficile. In primis vero ipſarum eſſentiam definire, & colorem,& durationis tempus, impreſſionis item: quę illis accidere ſolent. Pręterea quòd non habent plantę mores animę, nec affectum animalis affectui ſimilem. Quòd ſi iuxta proportionē,animalis partes cùm plantę partibus propoſueri-

poſuerimus, extendetur oratio hęc, & fortaſſe neque percurrere ſingula licebit, vt inſignioribus vniuerſas ſuis differentijs plantarum partes recenſeamus. quia pars rei cuiuſque de genere eius proprio, deque ſubſtantia ipſius propria eſt. Et quando generabitur plantę ſpecies, remanebit in propria ſua diſpoſitione, niſi longa infirmitate quapiam ex eadem diſpoſitione ſua exciderit. E floribus igitur, & fructibus, & folijs plãtarum alia toto anno ſunt, alia vero non ſunt, nec remanent, vt cortex, & corpus à re abijciente ipſum, ob aliquam cauſam decidens Hęc in planta non remanent, quia multoties ab ipſa decidunt partes multę non finitæ, vt pili hominis, & vngues, ſed pro illis naſcuntur partes alię, vel eo ipſo in loco, è quo exciderunt, vel in alio extra illum. Et iam palàm eſt, quòd partes plantę non ſunt definitæ, ſintne partes, néc ne, ſed indefinitę ſolùm ſunt. Nobis vero abſurdum videtur affirmare res quaſpiam, cum quibus creſcit animal, & completur, non eſſe ipſius partes, ſed eſſe ceu folia ſunt, & eiuſmodi, quæ in plantis habentur. alia quanquam definitæ non ſint tales animalis partes, & ſi paulatim decidant, vt cornua ceruis ſolent, & comæ animalibus quibuſdam, & pili alijs, quæ ſeſe per hyemem cauernis occultant, & ſub terram cadunt, licet inquam paſſionem talem habeant ſimilem folijs deciduis. Loquendum itaque nobis de ijs rebus eſt, quas primum tradidimus, & exordienda enumeratio partium eſt plantarum, quæ propriæ ſint, & quæ communes item earundem differentiarum.

De

*De plantarum differentiis.*

*CAP. III.*

Dicimus igitur, quòd in plantarum partibus magna diuerſitas ineſt, in multitudine & paucitate, magnitudine & paruitate, in fortitudine, debilitateq; . Id autē fit, quia humor, q in magnis arboribus eſt, in quibuſdam eſt, vt lac, vt in ficubus; in quibuſdam ſimilis eſt picæ liquidæ, velut humor, qui in vite eſt; in alijs eſt originalis, vt in origano, & in planta, quam opigaida dicunt. Item planta eſt, quę partes ſiccas habet, alia quę humidas. Rurſus alia eſt, partes habens diſcretas, nec ſimiles, nec ęquales. Alię rurſus partes ſimiles ad inuicem habent, inęquales autem; quædam ęquales habent partes, diſſimiles autem; & neque locus in his eſt definitus. Differentia vero plantarum in ſuis partibus cognoſcuntur pulchrè, vt figuræ ipſarum, tum è colore tum è raritate ac ſpiſſitudine, aſperitate, ac lenitate, tum alijs omnibus quæ ipſis accidunt differentijs, in æqualitate ſcilicet, & augmento naturali, in decremento, in magnitudine ac paruitate. Et alia non eſt vnius modi, ſed differentias multas habet, quemadmodum prædiximus. Et plantarum rurſus aliæ ſuper folijs fructus producunt ſuos, quædam ſub folijs. Et aliarum fructus à ſtipite ſuo ſuſpenſus eſt, aliarum è radice, velut arbores Aegypti, quas dicunt margaritas. Item aliarum fructus in medio ſunt earum; quarundam vero fructus, & folia, & nodi indiſcreta ſunt. Et quarundam folia ad inuicem ſimilia ſunt, quarundam non

ſunt,

ſunt. Et aliæ ramos habent æquales, aliæ tales non habent. Sunt etiam quas partes nominabimus in plantis omnibus, quæ auctionem ſcilicet accipiunt, & appoſitionem, veluti radix eſt, & nigræ, & ſtipites, & rami. & hæc membrorum in animalibus ſimilitudinem habent, partes cæteras omnes continentium. Et radix quidem plantæ media eſt inter plantam, & alimentum, & vocamus eam non radicem ſolùm, ſed & vitę cauſam, quod vitam plantis adducat. Et ſtipes plantæ eſt, quæ ſola è terra naſcitur, & ſtaturæ hominis eſt ſimilis. Surculi ſunt, qui è radice arboris pullulant: rami vero, qui ſupra ſurculos naſcuntur. nec reperiuntur in omnibus plantis hæc. Plantarum rurſus habentium ramos, aliæ ſunt perpetuæ, aliæ non ſunt, ſed in ſingulos annos durant. Item plantæ ſunt nec ramos habentes, nec folia, vt fungi, & tubera. Et rami, qui in † arboribus naſcuntur, vt & cortices, & ligna, & medullæ non aliunde, quàm ex humore arborum naſcuntur. Vocant medullam arboris alij matricem, alij viſcera, quidam verò cor. Hæc autem vt & venæ, & caro totius arboris è quatuor elementis ſunt. Partes quoque ſæpe reperiuntur ad folia gignenda, & flores idoneæ: ſic virgæ breues quædam ſunt ad foliorum procreationem aptæ, velut in ſalicibus. Quædam præter flores fructus quoque in arboribus, & quæcunque alia è ſæmine naſcuntur, quæq; ipſa ambiunt. Plantarũm item aliæ arbores ſunt, alię inter arbores & herbas mediæ, & frutices dicuntur. aliæ herbę ſunt. alię olera. Et plantę ferè omnes ſub hæc nomina cadunt. Sunt item arbores, quæ è ſua radice ſtipitem habent & naſcuntur

† a. l. ſimilia.

tur ex eo rami multi, vt oleæ, & fici. aliæ non habent. Sunt & plantæ inter arbores & herbas minutas mediæ, quę frutices dicuntur, in radicibus ſuis multos ramos habentes, vt quę dicuntur virgulta, & rubus. Olera ſunt, quæ multos ſtipites habent ex vna radice, & ramos multos, vt ruta, & caulis, & eiuſmodi. Sunt & herbæ, quæ ſtipitem è radice ſua non habent. ſed folia mox producunt. Quædam omni anno naſcuntur, & areſcũt, vt triticum & ſimilia. Neque poſſumus hæc omnia nouiſſe, niſi per ſimilitudines, & exẽpla, ac deſcriptiones. Quędam herbæ in duo extrema declinant, vt olus, quod regium dicitur. Aliæ ſunt, quæ eædem & herbæ dicuntur, & olera. Aliæ per initia dum naſcuntur, ſpicarum formam videntur habere, poſtmodum in arbores euadunt, velut benteli Arabicæ, & quod helioſcopion dicitur. Myrtus quoque, & malus, ac pyrus ſylueſtris, & eiuſmodi reliquæ arbores ſub hoc genere continentur, è quibus multi ſuperflui ſunt ſtipites è radicibus earum nati, eoq; determinare illas operæpretium eſt, vt exemplum præſtent, & ratiocinationem. neque enim omnium definitiones ſunt perſcrutandæ. Plantarum quoque alia domeſtica eſt, alia hortenſis, & alia ſylueſtris. Ad quem modum vero pyros & alias eiuſmodi plantarum ſpecies, ſylueſtres appellare conſueuimus, quia culturam nullam acceperunt. Rurſus plantarum alię fructum faciunt, aliæ non faciunt, veluti ſalices, & nonnulla quercuum ſpecies. Quædam oleum faciunt, quædam non. & aliæ folia producunt, aliæ non: & aliarum folia decidere ſolent, aliarum non ſolent. Et de diuerſitate plantarum in magni-

magnitudine & paruitate , in pulchritudine & deformitate, bonitate fructuum ac malitia multa dicere licet . Itē arbores ſylueſtres magis fructificant, quàm hortenſes , ſed hortenſium fructus meliores ſunt , quàm ſylueſtrium . Et aliæ plantarum in locis ſiccis naſcuntur, quędam in mari , in fluminibus aliæ , quædam in mari rubro.Item nonnullæ in locis quibusdam magnæ fiunt, in locis alijs paruæ . Et aliæ in fluminum ripis naſcuntur , aliæ in ſtagnis . Et quæ in locis ſiccis naſcuntur, aliæ naſcuntur in montibus , aliæ in planitie . & aliæ in locis aridiſſimis viuunt,vt in regione Aethiopum : & illic melius proueniunt, quàm alibi . & quædam in locis altis viuunt,quædam contrà . & quædam in locis humidis viuunt,quædam in aridis, aliæ in vtriſque,vt ſalix . Plantæ igitur magnam diuerſitatem habent pro locorum differentijs ; quapropter horum quoq; differētiæ ſunt inſpiciendæ . Plantarum itidem aliæ terræ ita affixæ ſunt , vt ſeparari ab ea nolint,aliæ in meliora loca tranſferri poſſunt . Eodem modo fructuum alij meliores ſunt in vno loco quàm in alio. Et quarūdam plantarum folia aſpera ſunt , quarundam lenia.Et aliarum folia ſunt parua,aliarum ſciſſa,vt vitis, & ficuum . Aliarum multas fiſſuras hūt,vt pinus folia . Quędā totæ cortex ſunt, vt medianus.Et quędam nodos habent, velut cannę : quędam ſpinas. vt ramus . Quędam multos ramos habent,vt morus ſylueſtris : quędam hęc non habent . Et alię multas, differentias habent alias,ſicut ex quibus prodeunt ſurculi , & ex alijs non . id quod non aliunde, quàm è differentia radicum prouenit. Quędam vnam tantùm

radi-

radicem habent, vt ſcilla. hæc è ſolo naſcitur, & rarè procedit, quia in inferius dilatando ſeſe, & progreſſa magis Sole diſcernitur. cùm enim acceſſerit, auget illam Sol. Idemq; ſurculos ex infernis elicit. Succorum quoque qui in fructibus ſunt, alij potabiles ſunt, velut vuarum ſuccus, & malorum granatorum, & multorũ aliorum: quorundam nõ ſunt potabiles. Et aliorum vnctuoſi ſunt, vt oliuæ ſuccus, & nucis, & pinei. quidam non ſunt. Aliorum item dulces, mollei, vt dactylorum & ficuum. alij calidi & acuti, vt origani, & ſinapis. alij amari, vt abſinthij, & centaurij. Quidam fructuum compoſiti ex carne ſunt, & oſſe, & grano, ut pruna. alij è carne & grano, vt cucumeres: quidã ex humore & granis, vt malagranata. Et alij corticem foris habent, carnem intus, vt poma, py a. qu dam carnem foris, os intus. Sunt quoque alij, quibus ſtatim ſemen fit cum tegumento, quo operiuntur, vt dactyli, & amygdala. quidam non tales ſunt. Et fructus alij edendo ſun', & per accidens non edendo ſunt. & alij fructus nobis nõ ſunt edendo, alijs vero ſunt, velut hyoſcyamus, & helleborus, quæ hominibus ſunt venena, coturnicibus vero alimentum Item fructuum alij in ſiliquis ſunt, veluti fabæ grana; alij in tegumentis, & veluti telis, vt triticum viſitur & cæteri: alij in carne, vt dactylorum fructus: quidam velut in caſis multis, & tela, ac teſtis, vt ſunt nuces. Et quidam citò matureſcunt, vt mora, ceraſa: alij tarde, vt fructus agreſtes, aut omnes, aut pl. r q;. Et aliæ plantarum cito producũt fol a, ac fructus, aliæ tardè. Et earum quædam hyemem conſequuntur, priuſquam matur ſcant.

Colores prætera & fructuum & florum, & quæ illis innaſcuntur operimentorum, admodum diuerſi ſunt. Et plantę quædam totæ ſunt virides, quædam ad nigredinem vergunt: alię ad albedinem, ad rubedinē alię, ob calorem adurentem,eum, qui partibus terreis cōmiſtus eſt, aërem. Item figurę fructuum, ſi fuerint ſylueſtres, differentes habent poſitiones. neq; enim omnes ſunt angulares, neq; linea recta omnes ſunt. Arborum preterea aromaticarum, aliarum radix aromatica eſt,aliarum cortex, quarundam flos,quarundam lignum:aliarum verò partes omnes ſunt aromaticę, ut balſami. Arbores rurſus alię è ſemine naſcuntur, alia ex ſeſe ipſis. Et alię è radice euelluntur, & tranſplantantur aliæ è ſtipite, alię è ramis, vel è ſemine. Quędam per ſe paulatim extenduntur; quędam in terra. Quędam plantantur in arboribus,vt quæ inſeruntur. Eſt autem inſitio melior ſimilium in ſimilia.eſt & alia quoque proportio, per quam optima committuntur diſſimilia, velut mali cum pyris. in ſimilibus velut ficus cum ficu, & uitis in uitem, & amygdalus cum amygdalo. eſt & alia inſitio in generibus diuerſis; velut artemiſiæ in artemiſiam ſylueſtrem,& oleæ ſatiuæ in ſylueſtrem oleā, & mori in arbores multas. Item arborū ſylueſtrium in hortenſes. Et nulla planta ſemē producit ſimile ſemini,à quo eſt orta.quædam enim melius faciunt ſemen,quædam peius. Et è quibuſdam malis ſeminibus arbores bonę proueniūt, vt ex amygdalis amaris, & malis granatis acidis. Quarundam arborum ſemen, cum fuerint debiles,deficit,uelut pini,& palmę. Et non pro-

uenit facile, è ſemine malo arbor bona, nec è bono ſemine mala arbor. Verũ in animali multoties contingit, ut è malo bonum naſcatur, & contrà quoque. Arbor prætereà, dum corticem habet duram admodum, ſterilis fit: & ſi ſcindatur radix eius, & fiſſuræ illis immittatur lapis, iterum fiet fertilis. In palmis quoq;, ſi folia, vel foliorum puluis, vel palmæ maſculinæ cortex folijs fœmellæ palmæ apponantur, vt cohæreãt, cito matureſcet eius fructus, caſuſque eorum prohibebitur. Diſcerniturq; maſculus à fœmella, quia prius pullulant eius folia, ſuntque minora quàm illius. itidem è fragrantia diſcernũtur. Alicubi vero ex aliquo horũ, vel ex omnibus iſtud cõtingit. Quòd ſi forte ex odore maſculi abduxerit quippiam vẽtus ad fœmellam, ſic quoq; matureſcent ipſius fructus, quemadmodum cùm folia maſculi ex illa fuerint ſuſpenſa. Ficus quoque ſylueſtres per terram expanſæ ficubus hortenſibus conferunt. Eodem modo balauſtia oleis conducunt, quando vnà plantantur. Rurſus plantarũ nõnullæ in aliam ſpeciem tranſmutantur, ueluti nux, dum ſenuerit. Sic dicunt quòd calamenthum in mentam vertatur, & tragium item abſciſſum, & iuxta mare plãtatum, ſiſymbrium fiat. Triticum quoque, & linum tranſmutari in aliam ſpeciem aiunt. Belenium uero quod pernicioſum eſt, in Perſia natum, in Aegyptum tranſplantatum, & Palæſtinam, fit edendo. Amygdala quoq;, & mala granata ſuam malitiam per culturam amittunt. Et mala granata ſtercore porcino radicibus iniecto, & aqua dulci frigida rigata, meliora redduntur. Sed amygdali clauis confixe, gũmi per

mi per multum tempus ſtillantes, meliores redduntur.multęque ſylueſtres plantæ per hoc artificium hortenſes fiunt. Locus uero, & cultura terrę huic rei conferunt plurimum, maxime anni tempus,quo quæ plātantur magis indigent. E' plantis plures in uere plantantur, in hyeme paucæ, & autumno, pauciſſimæ ęſtate poſt ortum caniculę. Nam in paucis locis eiuſmodi plantatio fit, & nuſquam niſi Romę, & perraro eo tempore. In Aegypto non fit plantatio niſi per annum ſemel. Arborum alię è radicibus ſuis folia producunt,alię è gemmis,aut è ligno ſuo.quędam prope terram, quędam lōge,quędam in medio. Et alię ſemel in anno fructum ferunt, alię ſępius, ſed non matureſcunt fructus earum,ſed crudi manent. Quędam multum ſunt fertiles,multo tēpore, ut ficus, quædam altero quoq; anno fructum ferunt, altero reficiuntur,uelut oleę, licèt multos ramos producant,quibus uelātur: quędam per iuuentam fertiliores ſunt quàm per ſenectam: alię contra,ut amygdali, pyri,populi. Differentia quoque ſylueſtrium plantarum, & hortenſium per maſculos diſcernitur,& fœmellas, ubi quęque ipſarum per proprietatē, quę eis ineſt, cognita fuerit.nam maſculus ſpiſſior eſt, ac durior plurimis ramis abūdans,minus humectus,celerior in maturationem,habetq; folia differentia, & ſurculos.fęmella uero omnia hęc minus habet. Oportet igitur, ubi hęc cognouerimus, rurſus coniecturā facere,quo pacto cognoſcamus genera per ſe, & arbores itidē.Et eodem modo in herbis,quo pacto accipienda ſint, quę dixerunt de hiſce Antiqui.quomodo inſpectis eorum li-

bris, quos ſcripſere, perſcrutari queamus medullam harum rerum inquiſitione compendioſa, id eſt vt conſideremus herbas oleares, & herbas, quæ ſolum ſemen habent, & quæ auxilium præſtant, & medicinales, & mortiferas plantas. Eodem modo arbores vnà cum herbis. Sed & ad cognoſcendas cauſas, ipſarum generationem inquirere debemus, & quare nonnullæ in quibuſdam locis naſcantur, in quibuſdã non. Item plantationes earum, & radices, & ſuccorum differentias, atq; odorum, & lactis, & gummi bonitatem & malitiam cuiuſque, ac durationem quam ob cauſam aliarum fructus durent, aliarum non. Item cur quarũdam fructus citò, quarundam tardè. Et inquirendę plantarum proprietates, & radicum maximè, vt in quo pacto aliarum fructus molles fiunt, aliarum nequaquam. Et quo pacto quidam venerem prouocent, quidã ſomnum, alij etiam interficiant, & multas differentias alias. Item quomodo aliarum fructus lac generant, aliarum minime.

*

ARISTO-

# ARISTOTELIS DE PLANTIS

## *LIBER SECVNDVS.*

### *De plantarum Generatione.*
### *CAP. I.*

ARbor tres uires habet, primam è genere terræ, alteram ex aquæ genere, tertiam ex ignis genere. A terra enim fixio plantæ eſt: ab aqua coagulatio: ab igne fixionis vnio. videmus multa ex his in fictilibus quoque. Sunt enim in illis tria, lutum, quod eſt tanquam cæmentum fictilis: deinde aqua, qua uniuntur fictilia: poſtremum ignis, qui partes illius congregat, donec per ipſa abſoluatur eius generatio. Manifeſtato eſt itaq; totius illorum coniunctionis ab igne: nam raritas ineſt fictilibus ſecũdum ſuas partes. &, cùm vſſerit illas ignis, finitur humoris materia, & conglutinantur limi partes, prouenitq; ſiccitas in loco humidi: & propter victoriam ſequitur in omni animali, & planta, ac metallo, cõcocta. Eſt enim concoctio, quando humor, & calor proprium terminum conſequuntur. Id autem in concoctione lapidis, & metallorum manifeſtum eſt, in animali vero & planta non ita. nam eorum partes non ita in

*In Quarto Meteorologicorum.*

vnum compactæ ſunt, vt in lapidibus, & quià ab his profluuim quoddam prodit. E' metallis, ac lapidibus non exit profluuium quodpiam, neq; ſudor, quia partes earum non ſunt raræ, idcirco nihil ad ipſis exit, vt ab animali, & planta excrementa quædam exeunt. Neque alius quiſpiã præterquàm à raritate fit, exitus. In quo enim raritas non eſt, ab eo nihil prorſus exit. idcirco ſolidum eſt, in quod augeri quippiam non poteſt. Quod enim poteſt augeri, loco indiget, in quo dilatetur, finiaturque. Lapides autem, & teſtæ, ac talia vniuſmodi ſemper ſunt, & neque augentur neq; extenduntur. Rurſus plantæ ſecũdo modo ineſt motus, & attractio, quæ vis eſt è terra humorem attrahens. & eſt in attractione motus, qui ad locum tendit, & finitur quodammodo concoctio. idcirco ut plurimum herbæ minutæ in vna hora diei vnius generantur. Id in animali non fit. materia enim in animalibus per ſe, & ſeparata eſt. neque eſt concoctio, niſi in vſu maxime & hæc ſit. At plantæ materia illi vicina eſt: & idcirco celerior eſt huius generatio. Naſcitur autem & creſcit, quod ſubtile in ea eſt, citius quàm quod ſpiſſum. ſpiſſum enim multiiugis indiget viribus, tum propter diuerſitatem ſuæ figurę, tum ob diſtantiam inter ſe partium ipſius. Vnde velocior quoque eſt plantæ generatio, propter tenuitatem alterius ad alterum, & celerior profectio. Partes plantarum vt plurimũ raræ ſunt, quia calor humorem ad extrema plantæ trahit, ſpargiturque nutriens materia per omnes ipſarum partes. quod autẽ ſupereſt, effunditur. Quemadmodum autem in

balneis

balneis calor humorem trahit. & in uaporem conuertit, qui eleuatus, quãdo ſuperfluus fuerit, in guttas vertitur: ſic in animalibus quoq;, ac plantis ſuperfluitates ab infernis ad ſuperna aſcendũt, & è ſupernis ad inferna deſcendunt. Eodem quoq; modo fluuij, qui ſub terra ſunt, è montibus generantur. Horum enim materia ſunt pluuię: & vbi auctæ fuerint aquæ, & intus in anguſtias redactæ, fit ex eis vapor copioſus, qui propter compreſſionem intus factam, terram ſcindit, quo modo fontes, ac flumina apparent, quæ prius nõ apparebant, ſed occulebãtur. Verum cauſas generationis fontiũ, ac fluuiorum, in libro noſtro de Sublimibus expoſui mus: quo loco oſtendimus, quòd & terręmotus ſæpenumero fontes oſtendit, & flumina, quæ prius non apparuerant, ſciſſa. ſ. terra per vapores. Sæpe quoque fontes, ac flumina coniuncta fuiſſe deprehẽdimus, facto terręmotu. ſed iſtud plantæ non contingit, quia aër per raritatem partiũ eius eſt. Eiuſdẽ quoque ſignum eſt, quòd terræmotus in locis arenoſis nõ fit, ſed in denſis, ac duris, qualia ſunt aquarũ loca, & mõtiũ. Siquidẽ in talibus locis terręmotus contingũt quòd aqua ſit ſolida, vt & lapides quoq;, aëris autem calidi natura ſit ob ſuam lenitatẽ aſcendere. cùm ergo eius partes coierint, inualuerint que, impellunt locum, vnde vapor mox violẽter erumpit. quòd ſi locus rarus fuiſſet, nõ ita prorupiſſet vapor, ſed vt in arena fit, è qua ipſa quoque vapor egreditur, ſed paulatim, eaque propter terræmotus nullus tum editur. Id igitur in nullis corporibus, quę ſolida sũt, fieri ſolet, ſcilicet vt aër paulatim exeat: ſed cõgregatus, per

*In ſecundo Meteorologicorum.*

ſuas partes, terramq́ ipſam proſcindere annixus valet: quæ ſanè terręmotus in corporibus ſolidis cauſa eſt. In partibus itaque plantæ, & animalis terręmotus non fit, in alijs omnibus fit, & multoties; ſic in fictilibus, & in nitro, & metallis reliquis. Sed in quo corpore multa raritas fuerit, aſcendere conſueuit uapor: ſubleuat enim ipſum aër. Multoties id videmus, dum aurum in aquam proijcimus, aut aliud quippiam graue, quod fundum petit ſtatim. Et rurſum ſi lignum proijciatur rarum, aut paruum, ſupernatat, neque petit fundum. Vnde non propter folia fundum non petit, quod ſæpe fundum petere ſolet lignum, nec propter grauitatem: ſed quia aliud ſolidum eſt ac denſum, aliud rarum. Quod itaque rarum eſt, prorſus fundum petere non ſolet. Hebenus vero, & quæ illi ſunt vicina, fundum petunt, quia in illis pauca eſt raritas, neque aër in illis eſt, qui ea attollere poſſit. Merguntur autem, fundumq́ue petunt, quia partes eorum multum denſæ ſunt, & ſolidæ. ſed oleum omne, & folia omnia ſupernatant aquę: id, quod oſtendimus iam. Nouimus enim humorem illis ineſſe, & calorem: & quod humoris conſuetudo eſt aquæ partibus adhæreſcere: calor autem humidum aſcendere facit, quod quidem partes conſequitur. Et aquæ mos eſt, ut omnia ad ſuam ſuperficiem eleuet. Aeris ſuperficiei mos eſt, vt ipſum aſcendere faciat. Ipſius vero ſuperficiem aqua non conſcendit, quia tota ipſius ſuperficies cum aëris ſuperficie eſt vna. Idcirco oleum quoque ſupra aquam aſcendit. Sunt & lapides, qui aquæ ſupernatant, vt pumex,

mex, & ſimiles: propter inanitatem ſcilicet, quæ in eis maior eſt, quàm ipſarum partes. Vnde aëris locus maior eſt loco corporis terræ. aquæ enim natura eſt ſupra terram aſcendere, vt aëris ſuper aquam. Aëris itaq; in lapide incluſi natura ſuper aquam aſcēdit, vt aëri toti iungatur. vnumquodq; enim ſuum attrahit ſimile, ſequiturq; partis natura toti, cum quo iungitur. Si ergo ſaxum aliquod leue ſit, mergitur eius medietas in aquam, altera ſupernatabit: quòd maior ſit qui ipſo continetur aër, quàm lapidis pars reliqua. ea propter arbores omnes talibus lapidibus ſunt grauiores. Qui in aqua ſunt lapides, è forti vndarum colliſione fiunt. Nam primùm ſpuma fit, mox coagulatur hæc in molem, lactis vnctuoſo non abſimilē. Dum verò vnda arenæ alliditur, congregat arena hanc, veluti vnctuoſitatem ſpumæ, & deſiccat illam maris ſiccitas cum multa ſalſedine, quo modo partes arenæ coguntur, temporéq; procedente lapides fiunt. Significatio vero, quòd mare per ſeſe arenam faciat, ea eſt, quòd terræ omnes guſtu dulces non ſunt. Cùm igitur in ea ſteterit aqua, prohibebitur aër ne ipſam alteret. Cæterùm diutius immorante loco eidem aqua, cùm hanc ſibi ſimilem efficere aër non poſſit (excellent enim in ipſa terræ partes, quæ ſalſæ ſunt) neceſſe eſt plus excalfacta paulatim, ambo lutum efficiant natiuum. Id ipſum in dulcibus fluuijs fieri non poteſt, quia in illis ſiccitas terræ obtinuit, & aut conuertit aquam in ſuam ſpeciem, vel vicinam illi hanc reddit, & alterationem vtrunq; ſuſcipit, Duriorem quoque efficiens terræ durities, pro

facultate ſcilicet propriæ fixionis, aquę ſubſtantiam, lutum in partes exiguas diuidit. quapropter terra mari vicina arenoſa eſt. Sic campi, dum non habent quod à Sole eos operiat, & ab aqua dulci procul abſunt. ſiccat enim Sol dulcis humiditatis partes, remanetq; quod de genere terræ eſt. & quia Sol in eo loco non tecto perſeuerauit, ſeparãtur luti partes, & inde arena fit. Huius rei ſignũ eſt, quòd, cùm in huiuſmodi loco in profundum foderimus, inueniemus lutum natiuum, & erit is arenæ radix. nec arena fiet, niſi per accidens. Contingit autem iſtud, quia motus Solis illic moretur diutius, & ab aquis dulcibus longa diſtantia eſt. Eodẽ modo de ſalſedine aquarum maris eſt intelligendũ, radix enim aquarum omnium dulcis eſt, nec accidit eis ſalſedo aliter quàm modo prædicto. Et ſignum ſenſatũ hoc eſt, quòd terra ſub aqua, aqua verò ſuper terra neceſſario, & naturaliter eſt. indeq; proprius aquæ contigit, vt elementum ſit quam terræ. Arbitrati verò ſunt quidam quòd commune omnium elementum ſit, quæ plurima eſt aqua: eſt autem plurimũ aqua maris: quare aquarum quoque omnium elementum id eſſe exiſtimatum fuit. Porrò aqua per naturam ſuper terrã eminet, & tenuior ea eſt, ac per iſtud oſtendimus quòd aqua dulcis omnino leuior ſit, quàm ſalſa. Accipiamus itaque duo vaſa æqualia, ponamuſque in illis aquam dulcem, & ſalſam, poſtea ſumpto ouo in aquã dulcem ponamus; & ſubmergetur illico. poſtmodum in aquam ſalſam ponatur, & ſupernatabit. Aſcendit ergo ſuper partes aquæ ſalſæ, quia non ita diſiunctę ſunt, ut aquę dulcis partes.

tes. hæ enim, ob tenuitatem, pondus iſtud ſuſtinere nõ poterunt: illæ uero, ob craſſitiem poſſunt. eaq; propter fundum non petit, quod illi fuerit iniectum. Sic naturaliter in mari mortuo non mergitur animal, neq; gignitur, quia uincit in eo ſiccitas: ut neque in alia quæcunque formæ terræ propior eſt. Patet inde, quòd aqua craſſior ſub tenuiore eſt. nam craſſa è genere terræ eſt, tenuis autem & rara de genere aëris: & ideo aqua dulcis aquis omnibus ſuperemi net. eſt enim à terra cæteris omnibus remotior. Iam igitur ſciuimus, quòd aqua, quæ à terra remotiſſima eſt, naturalis eſt: & quòd dulcis maritimam excedit. naturalem itaque illam eſſe hoc ſigno certum eſt, ac neceſſarium. Naſcitur autem ſal in lacunis quoque, quibus aqua dulcis ſalſa fit. Superat autem terræ ſalſedo illam ſalſedinẽ. in illa enim aër incluſus remanet, in hac non ita. & idcirco nõ omnino eſt illud terrę corpus dulcedine aliqua modis omnibus participans: licet ex aqua hoc genus ſit, quę è terra tanquam ſudor exit. Eodem modo cognoſcere debemus, quòd herbæ, earumq; ſpecies non aliunde quàm è compoſitione ſunt, non è materia ſimplici, ſed ut ſalſedo ex aqua maris, & ſubſtantia arenæ eſt. Vapores enim aſcendentes, cùm fuerint coagulati, amplecti poſſunt cauſam herbarum ſubſtantiæ. excidit enim aër eò, & locum rore madefacit, prouenientq; ex eo, uirtute ſtellarum ſcilicet, illorũ ſeminum ſpecies. Sed materia neceſſaria aqua eſt, quamuis differẽtia ſit in aquę genere. Quod enim aſcendit, aliud quàm aqua dulcis non eſt. ſalſa autẽ grauior eſt, nec unà cum dulci aſcendit,

dit. quod autē aſcendit, id tenuius ex aqua eſt: quod cùm attractū ab aëre fuerit, attenuatur, magiſque aſcendit. & inde fontes fiunt, ac flumina in montibus, & per longa ſpatia decurrunt. Et ſignum huiuſce eſt pituita, & ſanguis ad cerebrū aſcendens. Vt enim ex alimento vnà cum vaporibus aſcendit quippiam, ita in aquis omnibus. etenim ſalſæ aquę nonnihil vnà cum eo aſcendit, quòd calor in aëris naturam ſiccarit, qui ſupra aquam dulcem omnem ac ſalſam exquiſite eſt. Cuius rei exemplum in balneis ſępenumero deprehendimus. Nam, cùm aquam dulcem oppreſſerit calor, attenuabuntur partes eius, aſcenditq; vapor, qui in fundo balnei erat, & recedunt denſę partes ſalſedinis. neque enim ex aëris ſunt genere, ut ſequantur uaporem, qui vnus poſt alium ſurſum pergit. Cum itaque multi acceſſerint, abſorbet eos tectum. inde coguntur, ſpiſſanturque, & redit deorſum guttatim ſtillans aqua dulcis. Sic in omnibus balneis ſalſis aqua dulcis eſt. In aqua itaq; ſalſa naſcentes herbę non debent eſſe plenę ob ſiccitatem. Etenim planta duobus indiget, materia ſcilicet, & loco naturę ſuę conuenienti. Cùm itaq; hęc ambo adfuerint, prouenit plāta. vbi verò deprehenderimus materiem à temperamento eſſe remotiſſimam, inanis eſt. nam impedimento eſt, vt ſit locus non temperatus. Ita ferè non inuenitur planta in niue. licèt in ea viſa ſit nonnunquam proueniſſe, vt & animalia quędam, prçcipuè lumbrici. hi enim in niue gignuntur, & flomus, & herbæ amaræ omnes. Sed nix non exijt progreſſum hunc, niſi alia quoque cauſa illi iuncta ſit. Et hoc eſt,

quia

quia nix deſcendit nonnunquam fumo ſimilis, & congelat ventus illam, aſtringitque aër. Eſt tamen raritas inter partes eius. retinetur enim in ipſa aëris aliqua pars calida, manetque de ea putrida aqua. Cum igitur aër incluſus, fuerit multæ amplitudinis, affueritque Sol, erumpit aër in niue comprehenſus, apparebitq; humiditas putrida, quæ cum calore Solis coagulabitur. ad quem modum herbæ quædam naſcuntur. Quòd ſi locus fuerit opertus, non fient in eo plantæ, aut ſine folijs fient: receſſit enim inde terræ temperies, quę eiuſdem cum illa generis eſt. Inde fit vt flores, & folia in herbis minutis miſtim reperiantur in locis temperatis aëre, & aqua: in alijs, quæ talia non ſunt, veluti in plantis, quæ per niuem naſcuntur, rari ſunt flores, & folia. Eodem modo in locis multum ſalſis, ac ſiccis ferè non apparent plantæ, quia eiuſmodi loca, à temperamento longe abſunt. minuitur enim terra, à qua longe abſunt humor, & calor, quæ aquæ dulcis ſunt propria. Fit autem quandoque terra dulcis mortua, & tum non naſcuntur mox in ea plantæ. ſed in calidis locis, vbi dulcis aqua eſt, & calor multus, prouenit concoctio è partibus duabus, tum ex loci diſpoſitione, tum ex aëre in eo exiſtente. cōcoctio vero aëris è calore Solis eſt, qui calor in eo loco eſt. Inde montes quoque humores attrahunt, & adiuuat illos aëris caliditas, acceleratque concoctio. & idcirco plantę vt plurimum in montibus naſcuntur. In arenis, vt antè diximus, ſalſedo vincit, remanentque inter arenæ partes raritates ad inuicem ſimiles. Sol igitur virtutem non habet, vt conti-

nuatio-

nuationem ſubſtantiæ in iſtis efficiat, idcirco in arenis ferè non fiunt plantæ. quòd ſi fiant, tum non iuxta ſpecies proprias, ac differentes, ſed ad inuicem ſimiles fiunt. Quæ verò per ſuperficiem aquæ naſcuntur plantæ, nō aliunde quàm è craſſitie aquæ fiunt. Nam dum calor aquam attigerit, quæ curſum non habet, quò moueatur, prouenit ſuper ea quiddam nubi ſimile, parumque aëris continet, ac putreſcit humor ille, attrahitque ipſum calor, qui per ſuperficiem aquæ eſt expanſus. hinc planta fit. radicem verò non habet. nam in duris terræ partibus fixæ ſunt radices. neque folia habet. nam à temperie multum abeſt: & neque partes ipſius inter ſe cohærent. Hæc planta ad ſimilitudinem foliorum naſcitur. Quæ verò è terra naſcuntur plantæ, quia terræ partes compactæ ſunt, ipſarum quoque partes neceſſario ſunt tales. Quæ itaque in terra concreſcunt plantæ, è putrefactione in humido loco, & halituoſo facta naſcuntur. nam putredines aërem occupant. &, dum pluuiæ frequentes fiunt, ac venti, Sol apparere illas facit, & ad ſiccitatem, coagulationemq; cogit: & terræ ſiccitas radices earum facit, inde plantæ fiunt, ac fungi, & tubera, ac ſimilia. Hæc autem omnia in locis proportione calidis fiunt. nam calor aquam in interioribus terræ concoquit, detinetq; illum Sol. Fit igitur vapor, contingitq; inde in plantā alteratio. Eodem modo in locis calidis omnibus vt plurimū abſoluitur plantæ artificium. Loca verò frigida, quamuis hæc ſimile quandoque faciant, tamen ex contrario. Nam aër frigidus calorē deorſum comprimit, cogitq; ipſius partes, & locus.

cus elixationem patitur cum humiditate, quæ in eo præſens eſt,abſumpto deinde, deſiccatoq; humore ſuperfluo finditur locus, & prodit ex eo planta. In dulcibus autem locis, in quibus non admodum ſeparatur aqua, cum aër terræ incluſus fuerit exiccatus, humiditaſque aquæ concreuerit,aërque in interioribus aquæ manſerit, prodeunt plantæ, vt nenuphar medicum, & ſpecies herbarum minutarum, quæ eodem modo naſcuntur, aliæ multæ. verùm non ſunt erectæ, quia radices earum per terræ ſuperficiem tantummodo hęrent. In locis quoq;, quibus aqua calida currit, multoties plantę naſcuntur. quia aquę caliditas vapores attrahit recentes in terra. frigida verò humoris aquei natura ſubtus manet, coagulaturq; aër in eò humore. & vbi cōcoctus fuerit aëris calor, rurſus in eo planta fit, ſed non niſi per longū tempus. Herbę vero puſillę, quę in aquis ſulphureis apparent,tum fiunt, cùm venti vehementer flauerint, contrarioſq; flatus fecerint, excitatuſque fuerit, qui in eis eſt, aër, & calefactus locus fit, excitatuſque inde ignis fuerit, poſtmodum naſcatur, quod in fundo eſt, auripigmentum,quod è fęre aëris deſcendit, attrahiturque ignis cum putredine. id enim auripigmentum eſt. Tum enim ex eo planta fit: & non habent multa folia hę, vt ante quoque diximus, quia temperies ab his abeſt procul. quę verò fert, alumna arbor eſt, & in locis calidis naſcitur,ac leuibus & altis,maxime verò in climate tertio, & quarto. Item quæ vicinū quiddā alimēto edit arbor, ea naſcitur in locis excelſis, ac frigidis. Idcirco frequētes sūt ſpecies in locis eiuſmodi,

ob humo-

ob humorum attractionem, & temperiem è calore Solis, ac diebus vernis naſcentem. Ita quoque lutum natiuum plantas pingues ſtatim producit. nam cōſtrictio humoris eius in locis dulcibus fit, vt prædiximus. Planta itidem, quæ in ſolidis lapidibus naſcitur, longo tempore contingit. qui enim in illis comprehenſus aër eſt, aſcendere nititur. dum autem viam non inuenit ob lapidis fortitudinem, redit, ſeque ipſum aër calefacit, & humorem, qui in lapidibus eſt, reliquum trahit ſurſum, exitq; vapor cum humore illo, cum partium lapidis minimarū reſolutione. Etenim frequens mos lapidibus eſt, vt eos Sol iuuet per ſuam concoctionem. & ad hunc modum ex illis planta fit, quæ non aſcendit, ſi non propinqua terræ vel humori fuerit. nam plantæ ſubſtantia terra indiget, & aqua, atque aëre. Conſideretur itaque planta: & ſi prope Solem fuerit, naſcetur celeriter: ſi verò ad occaſum Sol ſit, tardabitur. Et plāta, cùm in ea excellat aqua, retinebit aërem, nec permittet eum aſcendere: & ita nō nutrietur planta. Eodem modo, quando ſiccitas obtinuerit, vertitur calor naturalis ad extrema, & vias obturat, per quas aquæ meatus erant: & inde non nutritur planta. In vniuerſum autem quæuis planta quatuor quibuſdam indiget, ſemine terminato, loco conueniente, aqua moderata, aëre conſimili. Cùm itaque omnia hæc perfecta fuerint, naſcitur planta, & creſcit. quòd ſi abſceſſerint, imbecillior, pro abſceſſu ſcilicet, planta fit. Item quæ in altis mōtibus prouenit planta, ſi fuerit ſpecies, perfectior erit, & aptior ad medicinam. Fructus autē ad conco-

ctionem durior vt plurimum non alit. Loca vero à Sole remota non ſunt multarum plantarum productiua. Similiter, dum Sol longitudinem diei motu ſuo addit, & humorem vicerit, non habet planta producendi fructus, & folia facultates. Quid autem de plantis ſtatuẽdum, quæ in locis aquoſis naſcuntur? In his dũ aqua quieuerit, fit ueluti fæx, nec eſt vis in aëre, vt aquæ partes attenuet. detinetur enim in terræ interioribus aër, prohibetque aquæ craſſitiem aſcendere. quòd ſi ventus ingruat in locum illũ & conſtringatur terra, reprimatque ſe aër incluſus, & coagulet uẽtus humorem illum, prouenient ex ea humiditate plantæ, non multum in figura & forma differentes, ob perſeuerantiam ſcilicet, & craſſitudinem aquæ, & Solis calorem è ſupernis incumbentem. Rurſus de plantis, quæ in locis humidis ſunt, & qua ũ ſuperficies in ſuperficie terræ apparet vireſcens, id dico, quòd in locis illis exigua ſit raritas. Cùm itaque Sol incidens illius humiditatem mouerit, locumq́; motu ſuo excalfecerit, calore itidem in interiora terræ compreſſo: id, quod non accidit in quibus locis plãta non habet vnde creſcat: humorque ſua expanſione ſit diffuſus, tũ fumus fit ſuper terra, veluti tela vireſcens, & inde planta gignitur non habens folia, è genere ſcilicet plantarum, quæ per ſuperficiem aquarum viſuntur. Eſt autem maior quàm illa, quia propior terræ eſt, licèt aſcendere, & extendi non poſſit. Sæpe quoque in plantis planta alia naſcitur, non eiuſdem ſpeciei, & ſimilitudinis abſque radice. Id ita fieri ſolet, dum planta ſpinarum plurium in pingui-

aqua mouerit ſe. aperiuntur enim partes eius tum, hauritque Sol ipſius putredines, & concoctionem præſtat ei, & natura ſua in locum putridum auxilium ſuppeditat cum calore temperato: & inde ita creſcit plāta, vt fila ſuper totam extendi uideatur. Hoc proprium plantis eſt multas ſpinas habētibus, ſic itaque linozoſtis gigni ſolet, & quæ huic ſimiles ſunt cæterę. Herbæ autem omnes, & quicquid ſuper terra creſcit, & in terra, ex aliquo quinque iſtorum prouenit: & ſunt, ſemē, aquæ humor, locus idoneus, aër, & plātatio. & hæc quinque veluti radices plantarum ſunt.

*De Partium, & Accidentium generatione in ipſis plantis.*
*CAP. II.*

TRiplex itidem arborum fœcunditas eſt. aut enim fructus producūt ante folia, vel vnà cum folijs, vel pòſt folia. Eſt quoque planta, quæ radicē non habet, aut folia. Et eſt, quæ ſtipitē habet ſine fructu, & folio, vt chryſocomos, aut chryſitis. ſed quæ fructū ante folia producūt, multam habent vnctuoſitatem. Cùm itaque concoxerit eam calor, qui naturalis plantæ eſt, accelerat eius maturatio, roboraturque, ac deferueſcit in ramis plantæ, prohibetque humorem, ne ex eo aſcendat: & inde procedunt fructus, ac folia. In plantis autem, quæ citius folia producunt quid ſtatuendum eſt? effectus humorum multi erunt. Cùm itaque Solis calor aquæ partes diſpergere cœperit, ſurſū trahit Sol illius humoris partes, & tardatur matu-

maturatio, quia fructus concoctio non aliunde quàm è coagulatione eſt, & præcedunt folia fructus, copioſi humoris appoſitione. Multoties verò accidit ei vnctuoſitas, vbi humor, qui in planta eſt, concoctionẽ acceperit, aſcenderitq́; ab ea vapor denſus, quem aër cum Sole trahat. Tum enim ex humore illo pinguedo, & fructus, & folia prodeunt eadem expoſitione. Priſci autem ſapientes folia omnia fructus eſſe aſſerebant. Sciendũ igitur eſt, quòd dum humor tantus eſt, vt non matureſcat, nec coaguletur propter aëris explicationem, & tractionis ſtudiũ, à Sole, tum humor, in quem non perfecta concoctio eſt, in folia alteratur, quæ aliam intentionem præter humoris attractionem non habent, & vt operimentum fructibus ſint à Solis vehementia. Non igitur ita neceſſe eſt, vt folia ſint, quemadmodũ fructus. humor enim aſcendens, & alteratus, is folia eſt, vt diximus. Eodẽ modo in oliuis iudiciũ eſt, quæ ſæpe fructu ſuo priuantur. Cùm enim natura concoctionem abſoluerit, aſcendit primò præ tenuitate id, quod nòn maturuerit. & eſt humor ille folia: concoctio vero flos eſt. Cum autem maturuerit altero anno, fructus naſcuntur, & ad finem exibit materia ſecundum locum, qui in eis eſt Spinæ verò eodem modo è genere plantæ ſunt, non tamen eiuſdem naturæ. Alio itaque quòd in planta raritas eſt, & in principio naturæ eius decoctio eſt, & aſcendit humor frigidus, & eum ea parua diſcretio raritatem illam peruadens: facit itaque Sol illam coagulari, & inde ſpinæ fiunt. Et idcirco earum forma pyramidalis eſt. incipiens enim earum baſis à gracili in craſſitudinem

tudinem procedit. Id autem fit, quia aër paulatim per plantam extenſus, partes eius auget cum extenſione materiæ. Eodem modo omnis arbor, vel planta fit, cuius caput fuerit pyramidale. Color autem vireſcens res conmuniſſima in arboribus eſſe debet. Videmus enim, quòd quemadmodum communis eſt albedo intus; ita viriditas foris. & id eſt, quia materia vtuntur propinquiore, ac magis concocta. oportet ergo, vt ſit uiriditas in plantis omnibus, quia materiæ attrahunt, & lignum arboris rarificant, breuemque calor concoctionem facit, remanetq; humor illic quiſpiam, foris apparens. & id eſt viriditas in plantis, niſi maior inſit concoctio. Debet autem media eſſe in folijs, & in lignis poteſtate. Viriditas autem non corrumpitur, ſi humor in illa ſit, qui de genere terrę eſt. ex ambobus igitur hiſce color viridis fit. Huius ſignum eſt, quòd cortices arboris, cùm aruerint, denigrantur, intus autem albi ſunt. in arboribus itaq; inter duos colores viridis color fit per ipſarum ſuperficiem. Figurarum autem plantæ tres modi ſunt. quædam enim ſurſum prodeunt, quædam deorſum, quædam inter hęc modo medio. Quæ igitur ſurſum tendunt, cauſam habent, quia natura ipſarum in meditullio apparet, attrahitque calorem, & comprimit in ſeſe aëra, qui inter raritates ipſius eſt. in pyramidem uerò exeunt, ſicut ignis in materia propria in pyramidem tolli; & leuari ſolet. Quæ autē deorſum tendunt, earum meatus cogũtur, cùm enim concocta materia fuerit; inſpiſſatur aquę materia, in qua plantæ medulla eſt. indeq; ſubtile ſurſum procedit, vertiturque humor ad

partes

partes illas deorſum. mouet enim ipſum grauitas eius. Quæ verò inter has mediæ ſunt plantæ, ita habent. attenuatur humor, quia temperies natura concoctioni vicina eſt, & ſunt meatus medij, tenditq; materia & ſurſum, & deorſum. Eſt autem prima cōcoctio ſub planta: Secunda in medulla, quæ à terra exit: eſt & in media planta. Poſtmodum diuiſio fit, quæ à ſecunda, nō prima concoctione fit. Tertia verò concoctio in animali eſt, quę ſanè nō aliunde quàm ob diuerſitatem membrorum, & diſtantiam naturarum inter ſe fieri ſolet. Sed plantæ vicinæ adinuicem ſunt, & ideo in locis multis abundant. Vt plurimum verò plantarum materia deorſum tendit. Figuræ itaque plantarum in quātitate, & natura ſeminum ſunt. Flores autem plantarum, & fructus in aquis ſunt, & materijs. Poſitus itaque eſt motus primus in omnibus animalibus, & maturatio quoq;: neque recedunt inde animalia omnia. ſed in planta prima concoctio eſt, deinde maturatio iuxta nutrimentum ipſorum. Quælibet itaque arbor aſcendit ſemper, donec compleatur. cauſa verò eſt, quia cuiuſlibet animalis longitudo latitudini ſuæ propinqua eſt. in planta verò longe abeſt, quia radix eius, ignis ſcilicet, & aqua in aſcenſum feſtinant, vt planta fabricetur. Diuerſitas verò plantæ in ramis eſt, de ſuperflua raritate. Cùm enim compreſſi humores fuerint, caleſit natura, & in cōcoctionem feſtinat, & inde rami formantur, & apparent folia, vt prædiximus. Arborum autem folia cadere ſolent ob fluxibilitatem velocis raritatis. cùm enim concocta aqua fuerit cum materia, in pyramidem

tollitur, poſtmodum gracilia fiunt. & quando apparuerit materia per concoctionem abſoluta, tum obturantur penitus extrema meatuum ſuperius: vnde, cum folia materiã non habeant, ſiccantur & decidunt, quòd ſi contrà quàm diximus contingat, non cadit planta in foliorum ſuorum priuationem. Cùm autem plantam frigus vicerit, calefacit eam incluſa illi caliditas, & manifeſtatio frigoris foris fit per ipſius extrema. inde folia glauca fiunt, neque cadunt, vt in oleis, ac myrtis, ſimilibuſq́;. Sed, cùm habuerint arbores, vel plantæ virtutem vehementer attrahentem, fructus quoq; vnà editur: id quod fit, quia natura concoctione per ſucceſſionem crebra vtitur, & per vnamquanque concoctionem fructum multum producit. Et ideo quædam plantæ ſæpe in anno fructificant. Planta vero, quæ veluti natura aquæ eſt, vix fructificat propter dominium humiditatis ſuæ, & meatuũ amplitudinem, fluxibilitatemq́; radicum. Cùm autem calor incaluerit, acceleratur eius concoctio, & attenuatur humor, coagulaturque. Et iſtud inuenitur in herbis minutis omnibus, & in quibuſdã oleribus. Color autem venetus in terris vehementer calidis fieri conſueuit. & eſt in talibus exiguus fructus ex humore, ꝙ meatus anguſti ſint. Dum itaque natura concoctionem molitur, non habentem humorem, qui materiæ ſufficiat, fient tum meatus anguſti. Vertitur itaque concoctio, continentemque eam calor facit, vt videtur, tum inter albedinem, & nigredinem color medius. Et, cùm iſtud hoc pacto fiat, tum lignum in nigredinem properat, & quicquid colori veneto fuerit vicinũ.

Iſtud

Iſtud videre licet ab hebeno,& vlmo. Eaq; propter in aqua hebenus mergit, quia partes eius compactæ ſunt,& meatus anguſti, nec illos aër ingreditur. Quòd vero è lignis albis mergitur, propter anguſtiam meatuum erit, & humorem ſuperfluum,qui ipſos obturat,vt non exeat aër. Flos è ſubtili materia tantùm eſt, cùm concoctio incipit,& ideo fructum in plantis præcedit, vt oſtendimus. Indidem cauſam quoque docuimus,ob quam plantæ folia prius producant, quàm fructus. Qui vero in planta ſtrictos meatus habente color fit,ſub ceruleo eſt.& quando partes eius comprimuntur,in albedinem declinat.cum fuerit mediocritas,glaucus erit.Quòd autem plantæ quædam flores non habeant, vt plurimum fit ob diuerſitatem ſuarum partium, & ſubtilitatem ipſarum,aſperitatemq;,& craſſitiem.Flores autem non habent ficus,palma,& ſimiles.Planta vero,quæ craſſos habet cortices, pro extenſione humoris, & caloris impulſione extenditur. & hoc in picea eſt, & palma. Sed planta,quæ lac emittit, in medio ipſum habet. Et eſt calor ſubtus fortis,manetq; illic vnctuoſitas. Cùm itaque calor ille concoctionem incœperit, vertetur vnctuoſitas in humorem proprium, & coagulat ipſum parua coagulatione. & dum locus calefit,humor fit vnctuoſus, lacti ſimilis, leuaturque vapor ab humore trahente lac iſtud ad extrema, retinetque humor calorem apparentem:& ita lac iſtud cogitur.natura enim caloris eſt,uti lac coaguletur. Qualecunque vero lac ſit, multam coagulationem accipit, cùm frigus in arbore apparuerit. coactum enim mox è proprio loco exit,& inde gũmi naſcitur.

Gummi vero calidum ſtillando procedit. Vbi igitur aërem contigerit, coagulatur. & defluit in loco temperato, & aquæ ſimile eſt. Aliud vero funditur, & coagulatur, quo modo lapides, & conchæ. quod verò guttatim manat, in forma ſua manens, tale fit qualis eſt quam propolida dicũt. quod autem alteratur, vt lapis, id valde frigidum apparet, facitque calor ipſum tale. cùm autem per frigidam conſtitutionem manaverit, in lapidem abit. Arborum quędam hyeme alterantur, & quandoque virides ſunt, quandoque glaucæ. Et non corrumpuntur nec earũ folia, nec fructus. Nam arbores, quibus hoc accidit, ſupra colorem craſſum habẽt, id in radicibus humorem tenuem. vnde in progreſſu anni retinet humor illum colorem propter aëris frigiditatem. Et, quãdo acceſſerit calor ad frigus, impellit calor humiditatem foras vnà cum colore, quo arboris ſuperficiem tinxerat. dum vero rurſus frigiditas, & ſiccitas ad actionem vertuntur, & humor calorem detinet, tum color glaucus apparet. Fructus vero amarus fit. dum calor, & humor non ſunt in concoctione completi. nam frigus, & ſiccitas perfectionem prohibent, & uertuntur ita fructus in amaritudinem. huius ſignum eſt, quòd amarum in ignem miſſum dulceſcit. Arbores autem, quæ in aqua acida naſcuntur, fructum dulcem faciunt, quia acor trahit cum calore Solis id, quod propriæ qualitatis eſt. & hoc frigus eſt, & ſiccitas. Indę humores exigui quidam dulces intus remanent, calefitque arboris venter, quando ſuper eo Sol perſeuerauerit. Hoc modo ſuccus, qui in fructu eſt, aſtringens parumper fit. Et quando

plus

plus cõcoctus fuerit, diſſoluetur paulatim acor, donec abſumatur, & dulcedo appareat. erit itaque fructus dulcis, folia autem eius, & extrema acida. Cùm autem perfecta magis fuerit maturitas, erit amarus fructus. & hoc eſt propter abundantem calorem cum humore pauco: abſoluitur nanque humor, facitque fructus calorem aſcendere, eritq; amarus fructus tum Fiunt autem & nuclei pyramidis forma, propter attractionem caloris, & abundantem frigiditatem, humiditatemque intus ſitam, quæ è genere ſunt aquæ acidæ. Manet enim humor in medio, inſpiſſaturque medium, & gracilia fiunt extrema. Arbores autem, quæ in terris temperatis fiunt, maturationem accelerant ante dies vernales. Nam dum calor prope temperiem fuerit, & humor man feſtus, aërque clarus, nec egeat fructus multo calore in concoctione; accelerabit tum eius maturatio, & ante dies vernales prouenit. In omnibus itaque arboribus, cùm primùm plantæ fuerint, excellit amaritudo, vel ſapor aſtringens. Cauſa eſt, quòd humor, dum per extrema illarum fuerit, loca, quæ in medio arborum ſunt, concoquit, è quibus materia quoque fructuum eſt. vnde ſiccitas procedit & humorem conſequitur, fitque concoctio acida, vel amara ita prima, vel aſtringente ſapore. Cauſa eſt, quia cum calore, & humore concoctio eſt. & cùm humor, vel ſiccitas calorem vicerit, erit inde fructus initio non benè concoctus. Idcirco generatio fructuum in principio abſque dulcedine eſt. Myrobalanorum vero arborum fructus cùm initio apparuerint, dulces ſunt. communiter autem aſtringente ſapore ſunt. Cauſa verò

eſt, quòd arbor ipſorum raros habet ramos. In hora concoctionis autem, çùm meatus ampli fuerint, ſequitur calor humorem, & maturat fru ctum, & in principio dulces ſunt. poſtmodum conſequenter per raritatem meatus ſuos arbor contrahit, vincitque frigiditas, & ſiccitas, calorem, & humorem: vnde fructus in aſtringentem ſaporem alteratur. vincitque Sol rurſus cum calore, per attractionem, ſuperflue ſiccitatis in illo ſemine, quod in ſuperficie arborum eſt; vincitq; frigus ſiccitatem, & erit fructus vehementer aſtringentis ſaporis. inde rurſus ſurſum aſcendit naturalis calor, iuuatque ipſum Solis calor foris, vincentque calor, & ſiccitas, & fructus amari fiunt.

*

*Librorum de Plantis finis.*

BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

## Series chartarum.

Aaa, Bbb, Ccc, Ddd, Eee, Fff, Ggg, Hhh, Iii, Kkk, Lll, Mmm, Nnn, Ooo, Ppp, Qqq, Rrr, Sss, Ttt, Vvv, Xxx, Yyy, Zzz. Aaaa, Bbbb, Cccc, Dddd, Eeee, Ffff, Gggg, Hhhh, Iiii, Kkkk, Llll, Mmmm, Nnnn, Oooo, Pppp, Qqqq, Rrrr, Ssss, Tttt, Vvvv, Xxxx, Yyyy, Zzzz. Aaaaa, Bbbbb, Ccccc, Ddddd, Eeeee, Fffff, Ggggg.

VENETIIS,
Ex Officina Salicatiana.
M D LXXVI.